



ISSN-0971-5711



2001

90

جولائی

کیا ہے؟

یادداشت



Rs.15

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

فہرست طبوعات

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
1- انگلش	ایس پنڈت کف کا من ر- میڈی ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19 00	29-	کتاب الحادی۔ V (اردو)	151 00
2- اردو		13 00	30-	المعالجات البقرطیہ۔ I (اردو)	360 00
3- ہندی		36 00	31-	المعالجات البقرطیہ۔ II (اردو)	270 00
4- پنجابی		16 00	32-	المعالجات البقرطیہ۔ III (اردو)	240 00
5- تامل		8 00	33-	عیون الانانی طبقات الاطباء۔ I (اردو)	131 00
6- سیم		9 00	34-	عیون الانانی طبقات الاطباء۔ II (اردو)	143 00
7- کنڑ		34 00	35-	رسالہ جودیہ (اردو)	109 00
8- اڑیہ		34 00	36-	فریکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمویشنز۔ I (انگریزی)	34 00
9- گجراتی		44 00	37-	فریکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمویشنز۔ II (انگریزی)	50 00
10- عربی		44 00	38-	فریکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمویشنز۔ III (انگریزی)	107 00
11- ککالی		19 00	39-	اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹنکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86 00
12-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	71 00	40-	اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹنکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129 00
13-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	86 00	41-	اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹنکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188 00
14-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	275 00	42-	کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340 00
15-	امراض قلب (اردو)	205 00	43-	دی کنسپیٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131 00
16-	امراض رویہ (اردو)	150 00	44-	کنٹری بیوشن نوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ گرکوت ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143 00
17-	آئینہ سرگزشت (اردو)	07 00	45-	میڈیسیل پلانٹس آف گوایڈ فورسٹ ڈویرین (انگریزی)	26 00
18-	کتاب العودہ فی الجراحت۔ I (اردو)	57 00	46-	کنٹری بیوشن نوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11 00
19-	کتاب العودہ فی الجراحت۔ II (اردو)	93 00	47-	حکیم اصل خاں۔ دی درینا نکل جھنڈ (جلد 1، انگریزی)	71 00
20-	کتاب الکلیات (اردو)	71 00	48-	حکیم اصل خاں۔ دی درینا نکل جھنڈ (جلد 2، انگریزی)	57 00
21-	کتاب الکلیات (عربی)	107 00	49-	کلیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05 00
22-	کتاب المنصوری (اردو)	169 00	50-	کلیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل (انگریزی)	04 00
23-	کتاب الایہال (اردو)	13 00	51-	میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164 00
24-	کتاب التسمیر (اردو)	50 00			
25-	کتاب الحادی۔ I (اردو)	195 00			
26-	کتاب الحادی۔ II (اردو)	190 00			
27-	کتاب الحادی۔ III (اردو)	180 00			
28-	کتاب الحادی۔ IV (اردو)	143 00			

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے کارڈ کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائریکٹری۔ سی۔ آر۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام بنامو پیشگی روانہ فرمائیں۔ ----- 100/00 سے کم کی کتابوں پر حصول ڈاک بذمہ خریدار ہو گا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

- پیغام _____ 2
- ڈائجسٹ _____ 3
- یادداشت _____ 3
- تکسیر _____ 10
- جسم اور ذہن کا رشتہ _____ 12
- پہل _____ 14
- درد بڑھتا گیا جوں جوں _____ 17
- نا پسندیدہ عادات _____ 22
- اداعات اشارے _____ 25
- بلیک ہول _____ 27
- میراث: جالینوس _____ 31
- پیش رفت _____ 35
- لائٹ ہاؤس _____ 36
- نصحا جانور _____ 36
- کنکالوجی کے سنگ میل _____ 39
- روشنی کی باتیں _____ 43
- الجہ گئے _____ 45
- سائنس کلب _____ 47
- سوال جواب _____ 48
- کلاوش فیض عالم _____ 51
- ردعمل قارئین _____ 53



جلد نمبر (8) جولائی 2001 شمارہ نمبر (7)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت: مجلس مشاورت:

پروفیسر آل احمد سرور
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ دلی بخش قادری
ڈاکٹر شعیب عبداللہ
سہارک کا پڑی (مہاراشٹر)
عبدالودود فاضل (مٹرلی بھال)
آفتاب احمد

ڈاکٹر عبدالعزیز (کد کرمہ)
ڈاکٹر عابد حسن (ریاض)
سید شاہ علی (لندن)
ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی (امریکہ)
ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)
جناب امتیاز صدیقی (جدہ)

سرکولیشن انچارج: محمد خیر اللہ (علیک) سرورق: جاوید اشرف

قیمت فی شمارہ 15 روپے

5 ریال (سودی)
5 درہم (بحرین)
2 ڈالر (امریکہ)
1 پاؤنڈ

برائے غیر ممالک:

80 ریال (دورم)
24 ڈالر (امریکہ)
12 پاؤنڈ

اعانت نامہ: (سادہ ڈاک سے)

150 روپے (انڈیائی)
180 روپے (دورم)
360 روپے (بڈیہ رجسری)

2000 روپے
350 ڈالر (امریکہ)
200 پاؤنڈ

فون ریکس : 692-4386 (راٹہ 10 بجے صرف)
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط و کتابت : 665/12 ڈاک ٹکٹ دہلی-110025

اس دائرے میں سرخ نشان مطلب ہے کہ آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے

پیغام

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب نے اپنے ذمہ جو کام لے رکھا ہے اگر میں اسے مذہبی اصطلاح کے مطابق تجدیدی کام کہوں تو بے جا نہ ہوگا۔ اسلام کے بارے میں عہد زوال کے اندر یہ تصور پیدا ہوا کہ اسلام صرف عقائد و عبادات کا مذہب ہے، اور اسی دائرہ کا علم وہ علم ہے جس کے سیکھنے کا مسلمانوں کو حکم دیا گیا ہے، حالانکہ یہ تصور اسلام کے بارے میں انتہائی ناقص تصور ہے۔

مولانا ابوالکلام آزاد رحمۃ اللہ علیہ نے اپنی تحریروں میں اور الہلال و البلاغ کے پیغامات میں مسلمانوں کو پورا زور دے کر یہ سمجھایا کہ اسلام میں علم ایک اکائی ہے جو ناقابل تقسیم ہے اور علم کی تقسیم، علم دین اور علم دنیا ایک بے معنی بات ہے۔ قرآن کریم کا پہلا سبق یہ ہے کہ انسان اول حضرت آدم کی عظمت فرشتوں پر علم کی وجہ سے ہوئی اور جو علم آدم کو عطا کیا گیا، وہ ”علم کل“ تھا، صرف علم دین نہیں تھا بلکہ علم دنیا بھی تھا۔

ڈاکٹر پرویز نے قرآن کریم کی روشنی میں جدید علوم کی تشریح و تفسیر کا اور سائنس اور قرآن کے باہمی تعلق کا جو موضوع اپنایا ہے، اور اس میں وہ کامیاب نظر آتے ہیں، دین اور ملت کی بڑی خدمت کا کام ہے۔

ڈاکٹر پرویز کو اللہ تعالیٰ نے تحریر و انشاء کے ساتھ نہایت دل نشین تقریر کا ملکہ بھی عطا کیا ہے۔ اور مجھے ابھی حال میں ان سے مل کر یہ احساس ہوا کہ ان کی میری ملاقات بہت پہلے ہو چکی ہوتی تو بہت اچھا ہوتا۔

بہر حال ڈاکٹر صاحب کے ساتھ ہر ممکن تعاون ایک دینی فریضہ ہے اور اصحاب خیر حضرات کو ان کا ہاتھ پکڑنا چاہئے۔

اخلاق حسین قاسمی

لال کنواں، دہلی

17 جون 2001ء

مولانا حافظ سید اخلاق حسین صاحب قاسمی دہلی

مفسر قرآن، ادارہ رحمت عالم، لال کنواں، دہلی



یادداشت

ڈاکٹر حاجی اعظم شاہ خان، ٹونک

خصوصیات دوسرے سبھی جانداروں کے مقابلے کہیں زیادہ بہتر نظر آتی ہیں۔ اس کے بہتر حافظے کی وجہ سے ہی وہ اپنی شیر خوارگی کی عمر سے ہی سیکھنے کا عمل شروع کر دیتا ہے۔ اپنے متعلقین اور دوسرے لوگوں کی بولی سن کر اور ان کے ہاؤ بھاؤ سے ان کا مطلب سمجھنے کی کوشش کرتا ہے۔ کوشش کر کے اپنی آواز سے باقاعدہ الفاظ کی روانگی شروع کر دیتا ہے اور کچھ ہی عرصے میں باقاعدہ اس زبان کو بولنے اور سمجھنے لگتا ہے۔ عمر کے بڑھنے کے ساتھ ساتھ زبان پر اس کو مہارت حاصل ہو جاتی ہے۔ اپنے حافظے کی برتری کی وجہ سے ہی انسان ہزار ہا قسم کی باتوں کو یاد رکھ سکتا ہے۔ اور وقت ضرورت موقع کی مناسبت سے ان کا صحیح استعمال کرتا ہے۔ کن حالات میں کیا فیصلہ لیا جائے، کہاں کس قسم کی بات کرنا مناسب رہے گی، یہ سب حافظے سے بخوبی خصوصیات ہیں۔

اتجھے حافظے کے لیے ایک تندرست عصبی نظام کا ہونا بہت ضروری ہے۔ جسے انگریزی میں "نروس سسٹم" (Nervous System) کہتے ہیں۔ عصبی نظام کے اہم حصے دماغ، حرام مغز، اور ان سے جڑی اعصاب ہیں۔ جسم کے مختلف حصوں پر موجود "حسی آخذ" (Sensory Receptors)، ان اعصاب کے ذریعہ ہی، دماغ اور حرام مغز تک اپنا رابطہ قائم کر پاتے ہیں۔ حسی آخذوں سے دماغ تک عصبی تحریکات (Nerve Impulses) کو لے جانے والی عصبی نسلوں کو "حسی اعصاب" یا سینری نروسز (Sensory Nerves) کہا جاتا ہے۔ ان حسی اعصاب کے ذریعے پہنچی پہچانوں کے رد عمل میں دماغ سے جاری شدہ احکامات کو جسم کے مختلف حصوں تک لے جانے والی اعصاب کو "حرکی اعصاب" یا موٹر نروسز (Motor Nerves) کہتے ہیں۔ عصبی نظام کی کارکردگی کے لیے اس میں موجود خصوصی بہلوں کے عصبی غٹے یعنی عصبائے یا

انسان اور دوسرے جانوروں کی ایک اہم خصوصیت یہ ہے کہ ان میں حافظہ (Memory) پایا جاتا ہے۔ ان کے سامنے ہونے والی باتیں، خصوصی لمحات، واقعات اور مناظر ان کو کسی نہ کسی حد تک یاد رہتے ہیں۔ یہ خصوصیت کچھ میں قدرے کم اور کچھ میں قدرے زیادہ پائی جاتی ہے۔ بہ نسبت دیگر جانوروں کے انسان کا حافظہ زیادہ تیز ہوتا ہے۔ اسی لیے وہ جانوروں پر فوقیت حاصل کیے ہوئے ہے۔ اپنی پیدائش کے بعد سے ہی سبھی جاندار اپنے اطراف کے ماحول میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کو محسوس کرتے ہیں۔ جس میں ان کے حسی اعضا اہم کردار نبھاتے ہیں۔ چونکہ ان اعضاء مثلاً ناک، کان، آنکھ، چلد وغیرہ کے ذریعہ ہی کسی بھی بات کے بارے میں انسان یا کسی بھی جاندار کو احساس ہوتا ہے، اسی لیے ان حسی اعضاء کو اصطلاحاً "حسی رجسٹر" کے نام سے بھی منسوب کیا جاتا ہے۔ حسی اعضاء کے ذریعہ ہی کسی بھی قسم کی معلومات عصبی نظام تک پہنچتی ہے۔ جہاں دماغ (Brain)، حرام مغز (Spinal Cord) اور اعصاب (Nerves) اپنا اپنا کردار نبھاتے ہیں۔ باہر سے جسم میں داخل ہوئی ہتھکنی (Stimuli) اپنی نوعیت کے مطابق خاص طور سے دماغ پر گہل یا طویل مدت کے لیے اپنے اثرات چھوڑتی ہیں۔ جن کے مطابق انسان یا کوئی بھی جاندار رد عمل کرتا ہے۔ تجربات کے ذریعہ اسے اتجھے برے کی تیز ہوتی ہے۔ اکتھار خیال کے لیے زبان اور اشارات کا استعمال کرتا ہے۔ اپنے وجود کی بہتری کے لیے وہ بوقت ضرورت مناسب فیصلے کر کے بہتر زندگی گزارنے کی کوشش کرتا ہے۔

چونکہ قدرت نے انسان کا دماغ دوسرے جانداروں کے مقابلے میں زیادہ بہتر اور ترقی یافتہ بنایا ہے۔ اس لیے اس میں یاد رکھنے، سیکھنے، محسوس کرنے، سوچنے سمجھنے اور اتجھے فیصلے لینے کی



چونکہ انسان کے دماغ میں عصبی خلیوں کی تعداد کسی بھی دوسرے جانور کے مقابلے سب سے زیادہ پائی جاتی ہے، اور یہ عصبانے دماغ کے قشر میں کافی پیچیدہ قسم کا جال بناتے ہیں، اسی وجہ سے انسان کا دماغ کافی ترقی یافتہ قسم کا کہلاتا ہے۔ یہ عصبانے ایک دوسرے سے اتصالیوں یا معانقوں (Synapses) نام کے جوڑوں کی مدد سے تسلسل قائم رکھتے ہیں۔ یہ وہ جگہ ہوتی ہے جہاں ایک عصبانے کے آخری سرے (Pre Synaptic Tips) ختم ہوتے

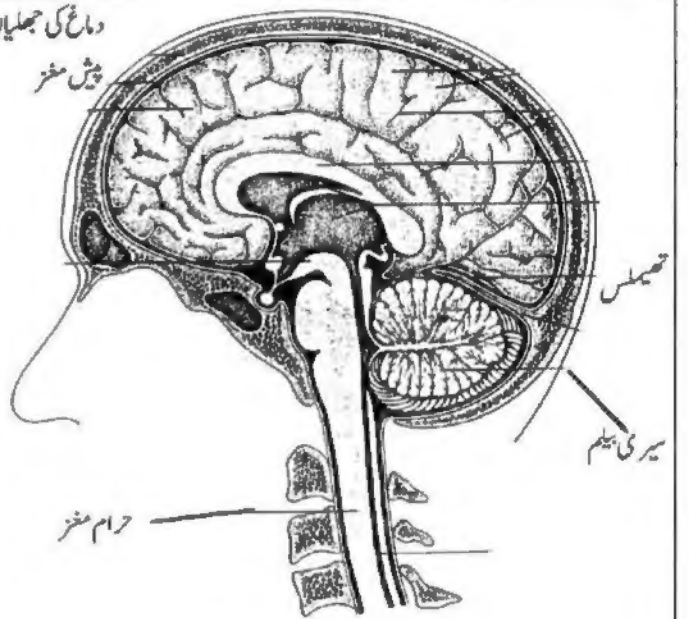
ہیں، اور اگلے عصبانے کے ابتدائی سرے (Postsynaptic Tips) شروع ہوتے ہیں۔ عصبانے کے جن دھاگوں کے ذریعہ ہمیں کو قبول کیا جاتا ہے، انہیں شجرے (Dendrons) کہا جاتا ہے۔ ان کی تعداد کافی زیادہ ہوتی ہے۔ شجریوں کے ہارک سرے ہی عصبی نظام میں بعد اتصالیہ سرے (Post-Synaptic Tips) کہلاتے ہیں۔ جبکہ عصبی پہچان، غلے کے جس دھاگے کے ذریعہ برقی تحریک کی شکل میں آگے بڑھتی ہے وہ "ایگزرون" (Axon) کہلاتے ہیں۔ ان محور یوں کے ہارک سرے ہی، جو اکثر گول ہو کر بن جیسی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ "قبل اتصالیہ سرے" (Pre Synaptic Tips) کا کام کرتے ہیں۔ عصبی غلے اتصالیوں کے ذریعہ جڑک، دماغ میں ایک بہت پیچیدہ جال بنالیتے ہیں۔ تجربات اور تحقیقات کے ذریعہ

یہ ثابت ہو چکا ہے کہ زیادہ ذہین اور بہتر حافظے کے افراد میں یہ جال عام افراد کے مقابلے کہیں زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے۔ تحقیقات سے یہ بات بھی واضح ہوئی ہے کہ چونکہ پستانوں (Mammals) میں یاد رکھنے اور ذہانت کی خصوصیت دوسرے جانوروں کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے ان کے پیش مغز میں موجود قشر (Cortex) زیادہ ترقی یافتہ قسم کی ہوتی ہے۔ پستانوں میں بھی،

نیورونز (Neurons) مرکزی کردار ادا کرتے ہیں۔ ان کی تعداد کروڑوں میں ہوتی ہے۔ اعصاب میں ان کی موجودگی کی وجہ سے ہی مختلف قسم کی عصبی تحریکات دماغ یا حرام مغز تک پہنچتی ہیں۔ کچھ قسم کی پیچائیں حرام مغز تک ہی جا کر ختم ہو جاتی ہیں۔ جبکہ بیشتر قسم کی پیچائیں ان حسی عصبانیوں کے ذریعے دماغ کے مختلف حصوں تک

دماغ کی جھلیاں

پیش مغز

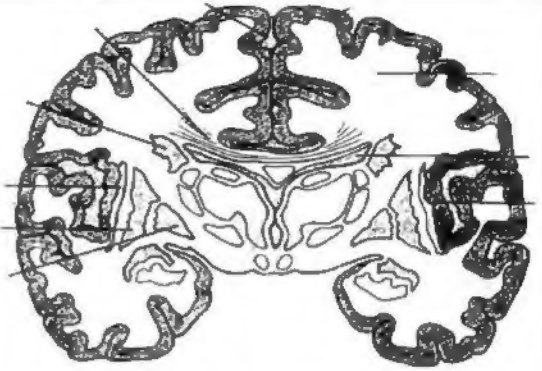


تصویر : انسانی دماغ اور حرام مغز

پہنچتی ہیں اور انسان کو اپنے اطراف میں ہونے والے عوامل اور جسم کے اندر ہونے والے مختلف قسم کے تعاملات سے باخبر رکھتی ہیں۔ یادداشت کا ذخیرہ مغز کے اول حصے یعنی پیش مغز (Fore Brain) میں ہوتا ہے۔ جہاں کافی ترقی یافتہ قسم کی "قشر" (Cortex) پائی جاتی ہے۔ وہاں موجود ہپوسیمپس گوشے (Hippocampus Lobe) اور تھلمس (Thalamus) بھی حافظے کو بنانے رکھنے اور جمع شدہ باتوں کو یاد دلانے (Search) میں کافی مدد کرتے ہیں۔



رد عمل کی شکل میں عصائیوں پر عصی پہنائیں، برقی تحریک کی شکل میں سفر کرتے ہوئے، دماغ یا حرام مغز میں پہنچ کر وہاں موجود عصائیوں کے قبل اتصالیہ سروں پر پہنچ جاتی ہیں۔ اس برقی تحریک کے ذریعہ، ان

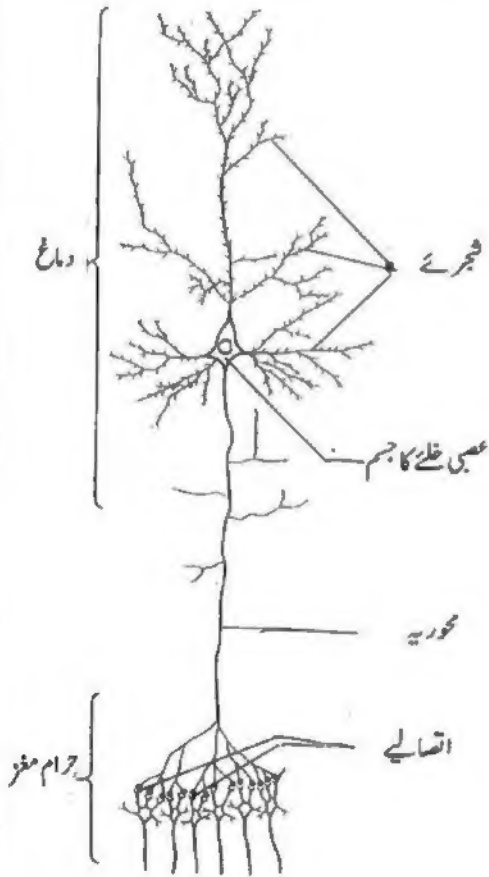


تصویر: پیش مغز کا کاٹ، قشر کو دکھلاتے ہوئے

انسان کے پیش مغز کی قشر سب سے زیادہ ترقی یافتہ قسم کی ہوتی ہے۔ اس قشر میں موجود عصائیوں میں یادداشت خصوصی اشاروں (Codes) کی شکل میں جمع ہوتی ہے۔

حافظے کو اس کی مدت کے مطابق دو اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ جب حافظے میں کوئی بات صرف چند لمحے یا وقتی طور پر جمع ہوتی ہے، اور کچھ سیکنڈوں میں یا ایک آدھ منٹ کے بعد دماغ سے نکل جاتی ہے، تو ایسے حافظے کو ”قلیل مدت حافظہ“ (Short Term Memory=STM) کہا جاتا ہے۔ اس قسم کا حافظہ تب تک ہی برقرار رہتا ہے، جب تک کہ انسان اس سے جڑی باتوں کو دھیان دے کر یاد رکھے۔ اس کے بعد وہ ان باتوں کو بھول جاتا ہے۔ کیونکہ اس دوران دوسری باتوں سے متعلق مہمیں (Stimuli) دماغ میں داخل ہو کر ان کی جگہ لے لیتی ہیں۔ مثلاً کسی نئے نمبر کو ہم ٹیلی فون ڈائریکٹری میں دیکھیں، اس کے بعد کسی دوسرے نمبر کو بھی دیکھیں، تو ہم پائیں گے کہ تب تک ہم پہلے والا نمبر بھول چکے ہیں۔

اس قسم کے قلیل مدت حافظے کی ممکنہ وجوہات کے بارے میں سائنسدانوں کی رائے ہے کہ جب کوئی بات ہم سرسری طور پر سنیں، یا کوئی منظر ہماری نظروں کے سامنے چند لمحات کے لیے آئے، تو اس کو ہمیں رد عمل کی شکل میں ہمارے آغذوں (Receptors) کے ذریعہ رجسٹر کر لیا جاتا ہے۔ ان ہجوں کے



تصویر: دماغ میں موجود عصائی کے مختلف حصے اور اس کا حرام مغز سے جڑنا



مقصود ہو تو تین تین ہندسوں کے ساتھ گروپ بنائے جائیں تو وہ بھی 21 ہندسے سے طویل اور قلیل مدت حافظے میں کچھ دیر کے لیے انسان طویلے وار یاد رکھ سکتا ہے۔

قلیل مدت حافظے سے جڑی باتوں کو اگر بار بار دہرایا جائے یعنی اگر ان کی مشق (Rehearsal) کی جائے اور اس دوران حافظے پر دوسری باتوں کا غلبہ نہ ہونے دیا جائے تو وہ باتیں پیش مغز کے قشر میں موجود عصائیوں کے اتصالیوں میں پائیدار قسم کی تبدیلیاں پیدا کر دیتی ہیں۔ جو دیر پا ہوتی ہیں۔ اور قشر کے مخصوص حصوں میں خصوصی اشاروں کی شکل میں جمع ہو جاتی ہیں۔ جن کو بعد میں بوقت ضرورت یاد کر کے دہرایا یا بیان کیا جاسکتا ہے۔ اس طرح قلیل مدت حافظہ (STM) طویل مدت حافظہ (Long Term Memory=LTM) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس نظریے کو ”نظریہ استحکام حافظہ“ (Consolidation Theory of Memory) کہا جاتا ہے۔ طویل مدت حافظے کے استحکام کے لیے اتصالیوں میں جو

حافظے میں یادداشت بہت منظم اور ترتیب وار جمع ہوتی ہے۔ بالکل اسی طرح جیسے لائبریری میں کتابوں کو ایک خاص طریقے سے موضوعات کے مطابق حروف تہجی کی ترتیب سے جمایا جاتا ہے۔ یعنی ایک ہی قسم کی یا ملتی جلتی باتیں قشر کے ایک مخصوص حصے میں ہی جا کر جمع ہوتی ہیں۔

سروں کے ذریعہ مخصوص قسم کے ترسیلی کیسیما یعنی ”اوسیلائل کولین“ (Acetyl Choline) کا افراز کیا جاتا ہے۔ جب تک اس کیسیما کا افراز ہوتا رہتا ہے۔ تب تک اس کے لیے فائدہ دار باتیں انسان کو یاد رہتی ہیں۔ جیسے ہی اس قسم کی برقی تحریکیں آنا بند ہو جاتی ہیں، ترسیلی کیسیما کا افراز بھی بند ہو جاتا ہے، اور انسان اس سے متعلق باتوں کو بھول جاتا ہے۔ کیونکہ ان کی جگہ دوسرے قسم کی تحریکات آنا شروع ہو جاتی ہیں، اور ان کے مطابق نئی باتیں، پرانی باتوں کی جگہ لے لیتی ہیں۔ بالفاظ دیگر، قلیل مدت حافظہ

لحاظی اس وجہ سے ہوتا ہے کہ وہ دماغ کے قشر میں صرف وقتی تبدیلیاں کرتا ہے، کوئی مستقل مچاپ نہیں چھوڑتا۔ اسی لیے بیشتر معاملات میں اس قسم کا حافظہ صرف کچھ سیکنڈ یا زیادہ سے زیادہ ایک آدھ منٹ تک کا ہی ہوتا ہے۔ اس طرح روزمرہ کی زندگی میں یہ سلسلہ نگار چلتا رہتا ہے۔

قلیل مدت حافظے کی ایک

خصوصیت یہ بھی ہے کہ اکثر اس سے متعلق باتوں کا ابتدائی اور اختتامی حصہ انسان کو زیادہ اچھی طرح یاد رہتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر کسی شخص کو دودھ سیکنڈ کے وقفے سے پندرہ بیس اشیاء دکھائی جائیں اور اس کے بعد اس کے بعد اس سے کہا جائے کہ ان کو سلسلے وار بتاؤ تو ہم پائیں گے کہ وہ انسان شروع میں دکھائی گئی کچھ اشیاء کو سلسلے وار صحیح بتا دے گا۔ اس کے بعد اس کو بچ کی چیزوں کا سلسلہ ٹھیک سے یاد نہیں رہے گا۔ لیکن آخر میں بتائی گئی اشیاء کو سلسلے وار صحیح صحیح بتا دے گا۔ اسی طرح اگر ہندسوں کو یاد رکھنے کی بات کی جائے تو بیشتر معاملات میں قلیل مدتی حافظے میں 7±2 ہندسے ہی یاد رہتے ہیں۔ ہاں اگر سات سے زیادہ مثلاً 21 ہندسوں کو یاد رکھنا

تبدیلیاں ہوتی ہیں، ان میں سے کچھ اہم درج ذیل ہیں:

(الف) ایگزونس (Axons) کے قبل اتصالیہ سروں (Pre Synaptic Tips) کی تعداد میں اضافہ ہو کر ان کی تعداد تقریباً دوگنی ہو جاتی ہے۔

(ب) ان میں ترسیلی کیسیما کا افراز کرنے والی تھیلیوں کی تعداد میں بھاری اضافہ ہو جاتا ہے۔

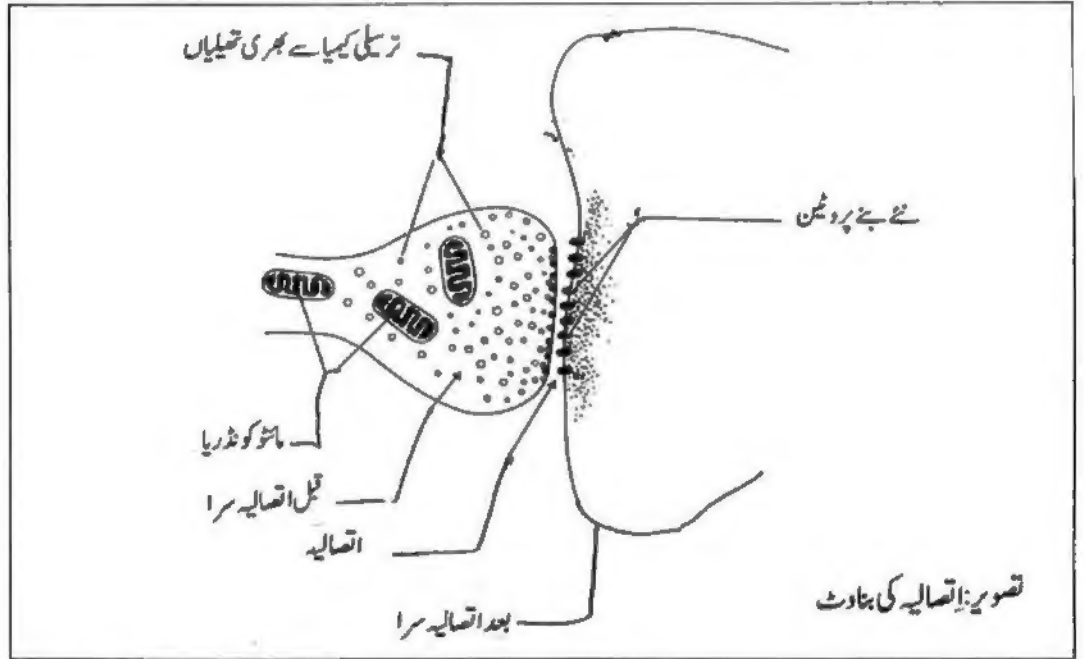
(ث) حاصل عصبی خلیوں کے سروں یعنی شجریوں

(Dendrons) کی لمبائی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ تاکہ وہ نئے بنے قبل اتصالیہ سروں سے زیادہ سے زیادہ رابطہ بنائیں اور اتصالیوں کی تعداد میں اضافہ ہو جائے۔



ہے۔ یہاں یہ بات واضح رہے کہ ادراک یا احساس کا عمل اس وقت انجام پاتا ہے، جب ایسے تمام پہچان ایک دوسرے سے مربوط ہوں اور اس سے قبل تجربوں کی یاد سے اس کا تعلق قائم رہے۔ دوسرے مرحلے میں اس چیز یا مظہر کی بناوٹ یا شکل کے مطابق نقوش دماغ پر بنا شروع ہوتے ہیں۔ مثلاً آواز ہے تو کس نوعیت کی، شے ہے تو کس وقت کی وغیرہ وغیرہ۔ تیسرے مرحلے میں اس چیز یا شے کی وجہ

جب بار بار لمبے عرصے تک ایک ہی قسم کی عصبی تحریکات دماغ میں پہنچتی ہیں تو ان کی وجہ سے کافی مقدار میں ترسیلی کیسیا (Acetyl Choline) افراز ہوتا ہے اور یہ عصبی تحریک ترسیلی کیسیا کی مدد سے ایک عصبی خلیے سے دوسرے عصبی خلیے تک پہنچ جاتی ہے۔ جہاں جا کر وہ قشر میں موجود عصبی خلیوں میں مستقل قسم کی تبدیلیاں پیدا کرنا شروع کر دیتی ہے۔ جس کی وجہ سے ان میں ڈی۔ این۔ اے (DNA) اور آر۔ این۔ اے (RNA) نام کے خصوصی ترشے خصوصی قسم کے پروٹین (Proteins) بنا شروع کر دیے ہیں۔



سے پیدا شدہ عصبی پہچانوں کی مناسبت سے مغزی قشر میں متعلقہ حصہ انوں اور اتصالیوں میں بناوٹی اور کیسیائی تبدیلیوں کی بدولت خصوصی قسم کے لمحے بن جاتے ہیں، جو خصوصی اشاروں کی شکل میں نقش حافظہ بن کر مغزی قشر کے مخصوص حصوں میں حافظے (Memory) کی شکل میں جمع ہو جاتے ہیں جہاں اس قسم کی یادداشت کا پہلے سے ذخیرہ ہوتا ہے۔ حافظے میں یادداشت بہت منظم اور ترتیب وار جمع ہوتی ہے۔

جو نقش حافظہ (Memory Engram or Trace) کی شکل میں قشر کے حصہ انوں میں جمع ہو جاتے ہیں۔ یعنی وہ بات حافظے میں مخصوص اشارات (Codes) کی شکل میں مستقل نقش بناتی ہے۔ یعنی کسی بھی بات کو طویل مدت حافظے میں جمع ہونے کے لیے تین مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ پہلے مرحلے میں انسان کو کسی مظہر کا احساس (Perception) عصبی آغذوں (Receptors) کے ذریعہ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے حصہ انوں میں عصبی پہچان پیدا ہوتا



خاص ماحول میں ہی یاد آتی ہیں۔ کیونکہ ان باتوں کیساتھ اس وقت کاسرماحول بھی نقش حافظہ کی شکل میں مغزی قشر میں جمع ہو تاہے۔ حافظے سے جڑی ایک خاص بات یہ بھی ہے کہ انسان کو اکثر وہ باتیں یاد نہیں رہتی ہیں جن میں اس کی دلچسپی نہ ہو یا وہ جن باتوں کو پسند نہ کرتا ہو۔

بہت سی باتیں حالانکہ طویل مدت حافظے میں ذخیرہ ہوتی ہیں۔ پھر بھی کبھی کبھی لاکھ کوششوں کے باوجود بھی ہم ان کو یاد نہیں کر پاتے۔ اس کی ایک ممکنہ وجہ یہ ہو سکتی ہے کہ شاید اس وقت ہمارا دماغ یاد کرنے والے پورے مراحل کو طے نہیں کر پا رہا ہے۔ یاد دماغ کا کوئی متعلقہ حصہ مثلاً تھیمس (Thalamus) اپنی ناقص کارکردگی کی وجہ سے "تلاش" (Search) کا عمل ٹھیک طریقے سے نہیں کر پا رہا ہے۔ جبکہ وہ باتیں ہماری یادداشت کے ذخیرے میں موجود ہوتی ہیں۔ عام زبان میں اس مظہر کو "بھلوترپن" کہتے ہیں۔

(Retrograde Amnesia) کہتے ہیں۔ بعض مشکل الفاظ، لمبے جملوں، عبارتوں یا فارمولوں کو یاد رکھنے کے لیے "معاون حافظہ الفاظ" (Mnemonics) کی مدد لی جاسکتی ہے۔ مثلاً اگر ہمیں دھنک کے سات رنگوں کو سلسلے وار یاد رکھنا مقصود ہو تو Vibgyor لفظ کو یاد رکھ لیں۔ جس کی مدد سے ہم بتا سکتے ہیں کہ دھنک میں رنگوں کی ترتیب سرخ (Red)، نارنجی (Orange)، زرد (Yellow)، سبز (Green)، آسمانی (Blue)، نیلگو (Indigo) اور بنفشی (Violet) ہوتی ہے۔ سرخ رنگ سب سے اوپر اور بنفشی سب سے نیچے ہوتا ہے۔

مقابلاتی امتحانوں کی تیار کے لیے ضروری ہے کہ جو کچھ پڑھا جائے وہ یاد رہے تاکہ آپ اس مقابلے میں کامیابی حاصل کر سکیں۔ اس لیے ہمیں حافظے سے متعلق اوپر ذکر کی گئی باتوں کا

بالکل اسی طرح جیسے لائبریری میں کتابوں کو ایک خاص طریقے سے موضوعات کے مطابق حروف تہجی کی ترتیب سے جملایا جاتا ہے۔ یعنی ایک ہی قسم کی یا ملتی جلتی باتیں قشر کے ایک مخصوص حصے میں ہی جاکر جمع ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے جب کبھی کم ماضی کی کسی بات کو یا نام وغیرہ کو یاد کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو دماغ میں باقاعدہ کمپیوٹر کی طرح اسے مناسب جگہ یعنی مناسب فائل میں

اور اراق الٹ کر تلاش (Search) کیا جاتا ہے۔ اور اگر بات کافی پرانی ہو گئی ہو تو تلاش کرتے وقت کبھی ایسا لگتا ہے کہ اس بات یا نام کو تلاش کرتے کرتے ہم بہت قریب پہنچ گئے ہیں۔ اس وقت وہ بات یا نام زبان پر آتے آتے رک جاتا ہے۔ بیشتر

معاہلات میں آخر کار ہم صحیح جگہ پہنچ جاتے ہیں۔ اور اس بات یا نام کی صحیح صحیح ادائیگی کر دیتے ہیں۔ ایسے معاہلات میں اکثر یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ اگر کوئی ماضی کی بات یا وجہ کو شش کے اس وقت یاد نہیں آ رہی ہو تو کچھ عرصے کے لیے دماغ اس سے الگ ہٹا لیں اور دوبارہ یاد کرنے کی کوشش کریں۔ ایسے میں وہ بات ہمیں بآسانی یاد آ جاتی ہے۔

کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ کسی نئے لفظ کو ہم یاد کرنے کی کوشش کے باوجود یاد نہیں رکھ پاتے۔ ایسے میں اگر اس لفظ کو کسی ایسے لفظ کے ساتھ منسلک کر لیا جائے جو ہمیں اچھی طرح یاد ہے تو اس نئے لفظ کو بآسانی یاد رکھا جاسکتا ہے۔ مثلاً اگر ہمیں جرمن زبان کے لفظ "ہنڈ" کو یاد رکھنا ہو، جس کے معنی "مٹکا" ہوتے ہیں۔ اگر یہ لفظ ہمیں یاد نہیں ہو رہا ہو تو اسے "ہاؤنڈ" لفظ سے منسلک کر کے بآسانی یاد رکھا جاسکتا ہے۔ کیونکہ ہمیں پتہ ہے کہ ہاؤنڈ انگریزی میں ایک خاص نسل کے کتے کو کہتے ہیں۔ اسی طرح کچھ باتیں ہمیں ایک



ڈائجسٹ

- (د) ایک بار اچھی طرح یاد ہو جانے پر یہ نہ سمجھ لیں کہ اب تو یہ یاد ہو گیا ہے۔ اس وجہ سے اسے دہرانے کی ضرورت نہیں۔ اکثر و بیشتر اس پر نظر ثانی کرتے رہیں۔
- (ر) امتحان کے پہلے جو کچھ پڑھ لیا ہے اور یاد کر لیا ہے اس کا جائزہ لیں کہ اب آپ کو اس میں سے کتنا یاد ہے۔ اگر اچھی طرح یاد نہیں ہے تو کوشش کریں کہ وہ یاد ہو جائے۔

خریدار / رائجٹ حضرات متوجہ ہوں

ازراہ کرم ادارے کو خط لکھتے وقت خریدار حضرات اپنا خریداری نمبر اور رائجٹ حضرات اپنا ایجنسی نمبر ضرور لکھیں۔ پتے کے لیبل پر خریدار کے نام سے قبل لکھا ہوا نمبر ہی خریداری نمبر ہوتا ہے۔

دھیان رکھتے ہوئے باقاعدہ طریقے سے مطالعہ کرتا ہوگا۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ:

- (الف) مطالعے کے لیے ہم باقاعدہ ایک پروگرام تشکیل کریں۔ دن کے چوبیس گھنٹوں میں سے کچھ گھنٹوں کو صرف پڑھائی کے لیے مخصوص کر دیں۔ اس دوران جی لگا کر پورے انہماک سے مطالعہ کریں۔ اس کے بعد اپنے دوسرے مشاغل، گھومنا پھرتا، کھانا کودنا، ٹی وی دیکھنا وغیرہ۔ کے لیے باسانی وقت نکالا جاسکتا ہے۔
- (ب) جو کچھ پڑھیں سمجھ کر پڑھیں۔ جب پڑھ چکیں تو ایک بار غور کریں کہ ہم نے کیا پڑھا ہے اور اس میں سے ہمیں کتنا یاد ہوا ہے۔
- (ث) اگر ٹھیک طریقے سے یاد نہیں ہوا ہے تو دوبارہ دھیان سے پڑھیں۔ اہم نکات کو لکھ کر یاد کریں۔
- (ج) مضمون کی اہم سرخیوں کو دھیان میں رکھیں۔ خاص نکات پر زیادہ توجہ دیں۔

INSTITUTE OF INTEGRAL TECHNOLOGY

Dasauli, P.O. Bas-ha, Kursi Road, Lucknow-226028

Phone # (0522) 290812, 290805, Fax # 91-522-290809, 387783

Institute of Integral Technology is a fast growing Engineering Institute approved by the U.P. State Government, recognised by AICTE, and affiliated to U.P. Technical University, Lucknow, Uttar Pradesh. The Institute is situated at 13 Km from Lucknow on Lucknow-Kursi Road in a peaceful, calm and quiet place. The Institute provides a highly disciplined atmosphere, congenial to achieve sublimity in academic excellence. This Institute has been conceived and planned by a group of dedicated and devoted Muslim intellectuals of Lucknow. The Institute has started functioning from the year 1998. At the present, it offers the following five courses :

B. Tech. (4 years) Courses in Engineering

- ◎ Information Technology
- ◎ Computer Science & Engineering
- ◎ Electronics Engineering
- ◎ Mechanical Engineering

B. Arch. (5 years) Course in Architecture

Some new courses i.e. Computer & Communication Engg., Electronics & Communication Engg. and Town Planning are also to be launched in the near future

FACILITIES:

- 25 Acres sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings and additional 50 acres land under acquisition.
- Good hostel facilities for boys and girls.
- Transportation facilities for city students.
- Well-equipped Labs, Workshop and Library
- Modern Computer Centre with Pentium based PCs (COMPAQ) and varieties of softwares and Simulation Programs.
- Guidance and counselling for Summer Training and Placement.



نکسیر

زبیر وحید

پھونسنے کا باعث ہوتے ہیں۔ سترہویں صدی میں ہاؤلسر کے لیکچر (Boulster's Lectures) شائع ہوئے۔ اس میں ایک المیہ داستان میں ایک لڑکی کا ذکر ہے۔ جو اپنے محبوب کے ساتھ محبت پر احتجاج کرتے ہوئے کبہ رہی ہوتی ہے ”میں جب کبھی بھی تمہارے ساتھ رہی ہوں میری ناک سے تم نے کبھی خون بہتے ہوئے دیکھا“ جنوں ہی اس نے دل کی سچائی سے یہ فقرہ کہا تو فوراً اس کے ناک سے خون بہنے لگ گیا۔

مسائل میں روز افزوں اضافہ، جذباتی دباؤ، سگریٹ نوشی، ماحولیاتی آلودگی اور مکمل گرم کردوں میں بیٹھ کر کام کرنے کے باعث ہسپتالوں میں نکسیر کے مریضوں کی تعداد میں اضافہ ہو رہا ہے۔ بہت سے مریض روزانہ ایمر جنسیوں میں اسی مرض کا شکار ہونے کا باعث داخل ہوتے ہیں۔ تاہم نکسیر پھونسنے کا شکار اکثر مریضوں کا علاج گھر وں پر مناسب تدابیر اختیار کر کے کیا جاسکتا ہے۔ ہمارے ملک میں گرمیوں کے موسم میں درجہ حرارت میں اضافے کے سبب اکثر بچوں کی نکسیر جاری ہو جاتی ہے۔

نکسیر پھونسنے کا مشہور علاج لوہے کی چابی کو گردن پر پھیرنا ہے۔ روس میں جن افراد کو نکسیر پھونسنے کی شکایت ہوتی ہے، انہیں گردن میں لوہے کی چابی لٹکائے رکھنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ ایک روسی کتاب میں ایک ایسے شخص کا ذکر ملتا ہے جسے نکسیر پھونسنے کی بیماری لاحق تھی۔ اس دور میں کوئی ایسا علاج بھی نہیں تھا، جس سے اس کا علاج کیا جاتا۔ چنانچہ مشہور ہے کہ اس نے اپنی بیماری کو دور کرنے کے لیے اپنی گردن کی پچھلی جانب کندھوں کے درمیان لوہے کی چابی لٹکائی۔ کہا جاتا ہے کہ چابی لٹکانے کے بعد اسے نکسیر پھونسنے کا عارضہ دوبارہ کبھی لاحق نہیں ہوا۔ عضویاتی تحقیق سے بھی یہ نتیجہ اخذ کیا جا چکا ہے کہ جلد کے کسی بھی حصے کو ٹھنڈا

پرانے زمانے میں لوگ ناک سے خون کے جاری ہونے کو بہت خطرناک تصور کرتے تھے۔ لوگوں کا خیال تھا کہ جب ناک سے ایک قطرہ خون بہتا ہے تو اس کا مطلب موت یا شدید بخار ہوتا ہے اور خون کے تین قطرہوں کے بہنے کو بہت زیادہ منحوس تصور کیا جاتا تھا۔ تاہم اس دور کے لوگوں میں یہ تصور بھی موجود تھا کہ ناک سے بہنے والے خون کو جلد کے زور سے بند کیا جاسکتا ہے۔ نکسیر کو روکنے کے غیر مذہبی طریقے میں مریض کو چیروں کے انگوٹھوں اور انگلیوں کے بل کھڑا کر کے اسے اپنے انگوٹھے اور انگلی کے دائرے کے درمیان سے تھوک پھینکنے کو کہا جاتا تھا، یہ طریقہ علاج یورپ کے مختلف علاقوں میں آج بھی رائج ہے۔

نکسیر کا بار بار پھونشنا شدید ذہنی تناؤ یا جگر کا چھوٹا ہونے کی علامت ہو سکتی ہے۔ لیکن اکثر نکسیر معمولی نوعیت کے حادثات سے ہوتی ہے۔ جسے آسانی سے محفوظ اقدامات کر کے بند کیا جاسکتا ہے۔ نکسیر کے متعلق ماہرین کا خیال ہے کہ قدرت نے ناک کے اندر چھونے چھونے حفاظتی فیوز نصب کیے ہوئے ہیں، جو بوقت ضرورت بڑے نقصان کے اندیشے کے پیش نظر پھوٹ پڑتے ہیں ناک کے اندرونی جانب بلغمی جمل (Mucous Membrane) اور چھوٹی چھوٹی عروقی سکیمیں ہوتی ہیں جنہیں آلودہ ہوا یعنی تباہی کے دھوکے یا گرم ماحول میں مسلسل رہنے سے نقصان پہنچتا ہے اور ناک کی اندرونی جانب لعابی استرا ترنے لگتا ہے، ان ہالتوں کو جذباتی دباؤ سے بھی نقصان پہنچتا ہے اور یہ سوچ جاتی ہیں اسی لیے جب ہم پریشن یا زیادہ مایوس ہوتے ہیں تو ناک کے اندر خون کے قطرے جم جاتے ہیں شاید یہی وجہ ہے کہ ہٹی مون منانے والی بعض عورتوں کی ناک کے اندر خون جم جاتا ہے جسے اکثر ”ہنی مون کا نزلہ“ کہا جاتا ہے۔ اس سے واضح ہوتا ہے کہ جذبات بھی نکسیر



ڈائجسٹ

ہو جاتی ہے۔ بعض دفعہ کسیر کو روکنے کے لیے ٹھنڈی پٹیاں فوری دستیاب نہیں ہوتیں، چنانچہ نلکے کے نیچے سر کو رکھ کر بھی کسیر کو بند کیا جاسکتا ہے۔ پھٹکری، آنے یا نشانے کو سونگھنے سے کسیر بند نہیں ہوتی ہے۔ اگر کسیر کسی وجہ سے بند نہ ہو رہی ہو تو ناک کو زور سے پکڑ کر کسی اچھے معالج یا کپاؤنڈر سے رابطہ کرنا چاہئے۔ کیونکہ ناک کو صرف روئی کے گالے سے بند کرنے سے کسیر تو بند ہو سکتی ہے لیکن روئی کو باہر نکالنے سے خون دوبارہ بھی جاری ہو سکتا ہے۔ کیونکہ خون کے کو تھڑے روئی کے ساتھ چپک کر نازک بافتوں کو دوبارہ پتھر کر سکتے ہیں۔

کسیر رک جائے تو ناک کے اندر جمنے والے کھرنڈ کو انگلی کے ناخن سے اتارنے یا زور سے تاک سنک کر اتارنے کی کوشش نہ کریں ورنہ کسیر دوبارہ جاری ہو سکتی ہے۔

کرنے سے ایک اضطرابی عمل کے طور پر ناک کی عروق خون میں فوراً سکڑاؤ پیدا ہوتا ہے جس سے کسیر بند ہو جاتی ہے۔ اسکاٹ لینڈ کے ایک فزیشن کا کہنا ہے کہ دو سو سال پہلے جب کسی کی کسیر پھوٹی تھی تو اسے بند کرنے کے لیے مریض کے متعلق اعضاء کو برف والے ٹھنڈے پانی میں ڈبو دیا جاتا تھا۔ آج بھی بہت سے ممالک میں کسیر کے علاج کے لیے پاؤں کو ٹھنڈے پانی کے ڈول میں ڈوبتے ہیں یا پھر کسیر... کو روکنے کے لیے ماتھے پر ٹھنڈے پانی کی پٹیاں لگائی جاتی ہیں جس سے عموماً کسیر بند ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ سر میں ٹھنڈا پانی ڈال کر بھی کسیر کو بند کیا جاتا ہے۔

کسیر عموماً ناک میں انگلی پھیرنے یا ناک کو زیادہ دبانے سے پھوٹی ہے۔ چونکہ ناک کا اندرونی حصے انتہائی نازک اور داب پذیر ہوتا ہے، اس لیے دباؤ برداشت نہیں کر پاتا اور ناک سے خون جاری ہو جاتا ہے۔ اس طرح پھوٹنے والی کسیر ٹھنڈے پانی کی ٹپوں یا ناک پر برف رکھنے سے دس منٹ کے اندر اندر بند

قوی اردو کو نسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- | | | |
|-------|--------------------------------|--|
| 10/۰۰ | محمد ابراہیم | ۱۔ آفات |
| — | سید راشد حسین | 2۔ آسان اردو شادرت چند |
| 22/۰۰ | والی امر پیٹر ریمو فیئر ایڈیشن | 3۔ ارضیات کے بنیادی تصورات |
| 70/۰۰ | ایم۔ آر۔ ساتھی رحسان، سندھ | 4۔ انسانی ارتقاء |
| 4/50 | احمد حسین | 5۔ اہم کیا ہے؟ |
| 15/۰۰ | ڈاکٹر ظلیل اللہ خاں | 6۔ ہائیڈروکسیس پلاٹ |
| 12/۰۰ | انجم اقبال | 7۔ برقی توانائی |
| 11/۰۰ | مشر عابدی | 8۔ پرنڈون کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت |
| 8/50 | رشید الدین خاں | 9۔ پہلے دوں میں دلائل کی پہلیاں |
| 20/۰۰ | عمر الہام اللہ | 10۔ چائنہ کی عیشی |
| 34/۰۰ | پروفیسر محمد بن گادری | 11۔ جہاز طیس (حصہ اول دوم) |
| 30/۰۰ | انگن لاس رحمانہ بیگم | 12۔ جہاز طیس |

قوی کو نسل برائے فروغ اردو بان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110086

فون: 61033381-6103938 فکس: 8106158



عطر ہاؤس کی نئی پیش کش

عطر (S9) مشک عطر (S9) مجموعہ عطر (S9)
جنت الفردوس نیز 98 مجموعہ، عطر سبکی،
کھوجاتی و تاج مار کہ سرمہ دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیے

ہاؤس کے لیے جڑی بوٹیوں

منفلیہ ہو بل حنا سے تیار مہندی۔ اس میں کچھ
ملانے کی ضرورت نہیں

جہد کو نکھار کر چہرے کو

منفلیہ چندن ایتن شاداب بناتا ہے

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی-6

فون نمبر: 3286237



جسم اور ذہن کا رشتہ

محمد جنید احمد حقانی راجوری
کشمیر

جنس مادہ پرست کہا جاتا ہے، یہ غیر مادی کائنات یا روحانی اقدار کا سرے سے ہی انکار کرتے ہیں۔ اور دوسرے وہ جو روحانی اقدار سے متاثر ہیں۔ وہ بھی ذہنی قوت یا روحانی قوت کو جسم سے منسلک نہیں مانتے، مادے کی اہمیت کو نہیں سمجھتے۔ حالانکہ تصورات کا ماخذ دماغ ہے جو مادی وجود ہے اور جیسا کہ عرض کیا تمام خیالات و تصورات (یعنی دماغ کا طریقہ کار) بنیادی طور پر مادی شکل (Chemical Reactions) میں ہی بنتے ہیں۔

ہمارا دماغ صرف سوچ و فکر، غور و خوض ہی نہیں کرتا بلکہ پورے جسم میں ایک لائحہ عمل بناتا ہے۔ اور جسم میں بیک وقت کئی نظام کنٹرول کرتا ہے اور اس سب کا ہمیں احساس تک نہیں ہوتا جیسے نظام ہاضمہ وغیرہ۔ جسم میں یہ تمام کام، چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا دماغ کی مادی مادوں کی شکل میں انجام دیتا ہے۔

جب جسم میں کسی خاص چیز کی ضرورت ہوتی ہے تو اس کو شکل ملے ہیں جو کہ کیسادی شکل میں چلتے ہیں۔ پھر دماغ ایک مخصوص مادہ (Hormone) چھوڑتا ہے جو ضرورت کو پورا کرنے کے لیے متعلقہ اجزاء سے رابطہ قائم کرتا ہے۔ اس طرح جسم کو اس کی ضرورت مل جاتی ہے۔ جنات و ملائکہ کی بات دوسری۔ بہر حال انسان کو قدرت نے مادی وجود سے تشکیل دیا ہے اور ذہن یا روح کو اسی وجود سے منسلک کر رکھا ہے دونوں (وجود اور روح) کو ایک دوسرے کا جز بنا کر۔

ہمارے جسم میں ہونے والی تبدیلیاں ہمارے دماغ پر اثر انداز ہوتی ہیں اور دماغ میں ہونے والی تبدیلیوں سے جسم متاثر ہوتا ہے۔ اس کی واضح مثال ”ہارمون کا رول“ ہے۔ دماغ کا ایک حصہ (Lobe) جسے ہائپو تھیمس (Hypothalamus) کہتے ہیں، ہارمون

انگریزی زبان کا مشہور مقولہ ہے A Sound Body Has A Sound Mind۔ اپنے آپ میں یہ مقولہ محض ایک جملہ ہے۔ لیکن سائنسی تحقیقات سے پتہ چلتا ہے کہ یہ بات سو فیصد درست ہے۔ تاہم اس کے باوجود عام تاثر یہ پایا جاتا ہے کہ انسان کے غور و فکر، سوچ و تصور کا انسان کے بدن سے کوئی تعلق نہیں۔ چونکہ ذہن و فکر اور سوچ و چار بظاہر مادہ (مادی وجود) سے مراد ہیں۔ لیکن سوچنے کی بات یہ ہے کہ آخر انسان سوچتا، غور و فکر کہاں کرتا ہے؟ کون سا عضو اس کام کے لیے مختص ہے؟ یقیناً جواب سیدھا سادہ ہے کہ دماغ سوچتا ہے۔ دماغ انسان کے سر میں گوشت کا ایک ٹوٹکا ہے جو مادی وجود رکھتا ہے۔ جب یہ مادہ غیر مادی کام کرتا ہے تو مادہ اور غیر مادہ کا ہائیم واسطہ ضرور ہے۔

ہمارے دماغ میں دو طرح کے کام ہوتے رہتے ہیں۔ ایک وہ جو مادے کی شکل میں ظاہر نہیں ہوتے انہیں ہم روحانی افعال کہتے ہیں جیسے سوچ و چار خیال، تصورات وغیرہ۔

دوسرے وہ ہیں جو ہمارے جسم سے متعلق ہیں اور جو جسم میں طبعی تغیرات کی شکل میں سامنے آتے ہیں۔ دونوں قسم کے افعال کا تعلق ہمارے دماغ کے مادے سے ہے۔ جب روحانی افعال وقوع پذیر ہوتے ہیں تو یہ بھی مادی تبدیلیوں کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ جب ہم سوچتے ہیں تو یہ باہر غلامیں نہیں ہوتا بلکہ ہمارے دماغ میں کیسادی تعامل ہوتا ہے جس کے نتیجے میں سوچ و فکر، خیالات و تصورات پیدا ہوتے ہیں۔ کہنے کا مقصد یہ ہے کہ مادہ (Maternal) اور روحانیت کا آپس میں انٹو رشتہ ہے اور دونوں ایک دوسرے کے لیے لازم و ملزوم ہیں۔

ہمارے مفکرین دو حصوں میں بٹے ہوئے ہیں۔ ایک وہ ہیں



ہیں، پھر راضی ہوتے ہیں تب کھاتے ہیں۔ جسم (ماڈہ) اور ذہن یا روح (غیر ماڈہ) باہم آؤٹ ہیں۔ مشہور پروفیسر مارٹن ایف رائیزر (Mortan F Reiser) اپنی کتاب Mind Brain Body میں لکھتے ہیں کہ ”جسم اور ذہن کے مابین فرق نکالنا بے معنی مہمل اور بیہودہ و پرانا خیال ہے۔“

ہمارا ذہن جسم کے اندر اور باہر گرد و نواح کے ساتھ ہمیشہ جڑا رہتا ہے اور اس طرح جسم کو ہر پہلو سے منظم اور کنٹرول کرتا ہے۔ یہ عمل فیڈ بیک سسٹم (Feed-Back-System) کہلاتا ہے جس کا مخد جسم میں اور اعصابی نظام میں یکساںی عمل ہوتا ہے۔

ہمارا دماغ بیک وقت دیکھتا ہے، سنتا، سوچتا ہے، اسی وقت نظام ہضم، نظام خون، اور پورے جسم کے کئی چھوٹے بڑے نظامات کو کنٹرول کرتا ہے، جسم کے مختلف اجزاء سے خارجی و داخلی انفارمیشن وصول کرتا ہے اور اس کے مطابق عمل کرتا، کرداتا ہے۔ اسی دور ان اگر جسم کے کسی حصے پر چیونٹی کا ٹپتی ہے تو فوراً حفاظتی تدبیر کرتا ہے، اس سب کا تجزیہ کریں تو پتہ چلتا ہے کہ اس میں ذہنی افکار یا روحانی افعال (غیر ماڈہ) اور جسمانی یا طبعی افعال (ماڈہ) اس طرح جڑے ہوتے ہیں کہ ہر دو ایک دوسرے کے بغیر ناکمل اور مفلوج ہے۔ دونوں کو الگ الگ کر کے دیکھنا ممکن نہیں اور اگر ایک بھی نہ ہو تو دوسرا بیکار و مفلوج۔ ہمیں سخت غم کھانا ہے تو یہ سراسر ہمارا جذباتی معاملہ ہے لیکن ہماری آنکھوں سے آنسو نکلنے لگیں یہ سراسر طبعی (اور ماڈہ) عمل ہے۔ روح (ذہن) اور ماڈہ جسم کو ایک دوسرے سے الگ کر کے دیکھنا واقعی بیہودہ خیال ہے۔

قدرت نے ہمیں ماڈہ اور روحانی دونوں خصوصیات سے مشرف کیا ہے اس لیے دونوں کی قدر برابر ہے، جسم اور روح ایک دوسرے کا حصہ ہیں۔ جسمانی تربیت کو ترک کر کے روحانی تربیت ممکن نہیں اور روحانی یا ذہنی تربیت سے منہ پھیر کر جسمانی تربیت بے حاصل اور بیکار ہے۔

کے توسط سے بقیہ جسم اور دماغ کو مسلسل جوڑے رکھتا ہے۔ رنج و غم، خوف یا غصہ جو کہ روحانی عمل ہیں، ان میں ہاتھ پھیلکس اور پٹوٹری گینڈ (Pituitary) سے ہارمون نکلتے ہیں جس سے جسم میں طبعی اثرات ظاہر ہوتے ہیں۔ جیسے دل کی دھڑکن کا تیز ہونا وغیرہ وغیرہ۔ جب دماغ میں کچھ سوچتے ہیں تو اس کے مطابق ہمارے جسم میں اثرات ظاہر ہوتے ہیں۔ کسی شخص کا ذہن جنسی میلان کی طرف راغب ہو رہا ہے تو یہ خیال کا آنا بظاہر غیر ماڈہی ہے۔ اگرچہ حقیقتاً ایسا نہیں، بلکہ دماغ میں بھی کیمیائی عمل رد عمل ہوتا ہے البتہ وہ کیمیائی زبان (Chemical Language) میں ہوتا ہے۔ لیکن اس (شخص) کو طبعی طور سے بھی جس میں تبدیلی نظر آئے گی وہ شہوت زدہ ہو جائے گا وغیرہ۔

انسان کا اخلاق، کردار اور انداز فکر جو کہ اگرچہ ذہنی افعال ہیں تاہم جسم میں طبعی افعال سے منسلک ہیں۔ جب ہمارے جسم میں طاقت چاہئے ہوتی ہے یا کاربوہائیڈریٹس کی کمی ہوتی ہے تو یہ اطلاع دماغ تک پہنچتی ہے جو فوراً ایسے ہارمونز چھوڑتا ہے جو جسم میں اسٹور کاربوہائیڈریٹ کو اصلی شکل میں لاتے ہیں اور اس طرح کی پوری ہو جاتی ہے۔

ذہنی افعال (غیر ماڈہ) اور جسمانی یا طبعی (ماڈہ) افعال باہم ایک دوسرے کا مخد ہیں۔ جب ہمارے جسم میں خوراک کی ضرورت ہوتی ہے تو ہمیں بھوک کا احساس ہوتا ہے جو کہ ذہنی عمل ہے۔

ہمارا جسم (ماڈہ) اور ہماری سوچ (غیر ماڈہ) ایک دوسرے پر منحصر ہیں۔ ہماری ذہنیت ہمارے دماغ سے ہے اور دماغ ہمارے جسم میں ہے اور جسم سے ہے۔ ہم جو کھاتے ہیں، جو ورزش کرتے ہیں اس کا اثر ہمارے طرز فکر، خیالات، ہمارے رویہ (Behavior) پر ہوتا ہے مثلاً نشاستہ دار (Starchy) کھانا کھانے کے بعد ہم دماغ میں اونگھ محسوس کرتے ہیں جس سے سوچنے کا عمل متاثر ہوتا ہے یا پھر آلو کا گودا لینے کے بعد ہمارا ذہن آرام محسوس کرتا ہے گویا قیلولہ کیا ہو۔ دوسری طرف جب ہم کچھ کھاتے ہیں تو پہلے سوچے



پھل

جاتے ہیں۔

(3) چکنائی

پھلوں میں چکنائی زیادہ نہیں ہوتی۔

(4) نمکیات

پھل تمام ضروری نمکیات جیسے کیلشیم، فاسفورس، لوہا، سوڈیم، پوٹاشیم، سلفر، میگنیشیم، کلورین، تانبہ وغیرہ وافر مقدار میں فراہم کرتے ہیں۔ لیمو اور سنترے میں کیلشیم کی مقدار کسی بھی دوسرے پھل سے زیادہ پائی جاتی ہے۔

(5) وٹامن

پھل کئی طرح کے وٹامن فراہم کرتے ہیں۔ جیسے وٹامن اے، کیروٹین کی شکل میں، بی کمپلیکس، وٹامن سی، ای، اور پی۔

(6) تیزاب

کچھ بیش قیمت تیزاب جیسے سٹرک (Citric)، میلک (Malic)، ایسک (Acetic)، ٹینک (Tannic)، اور ٹارٹارک (Tartaric) وغیرہ پھلوں کے ذریعے مہیا ہوتے ہیں۔ ان میں سے کئی تیزاب خوراک بڑھاتے ہیں۔ نظام ہاضمہ بہتر بناتے ہیں۔ صفروایت (Biliousness) روکتے ہیں اور ایک جراثیم کش (Antiseptic) کام کرتے ہیں۔ یہ تیزاب جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کو بھیجھروں اور گردوں کے ذریعے نکالتے ہیں۔ تیزابی نمک کچھ قلوئی مادے (Alkaline Bases) چھوڑتے ہیں۔ جو پروٹین کے استحالہ (Metabolism) کے ذریعے بننے والی کچھ تیزابی اشیاء کا اثر کم کر دیتے ہیں۔ چنانچہ تیزاب کی خلقی استعداد (Acid Diathesis) کے لیے پھل ناگزیر ہیں۔

(7) پیکنٹ

پھلوں کا پیکنٹ انفیکشن کو قابو میں رکھنے کے لیے ایک میکانیکی

بنی آدم زمانہ قدیم سے پھلوں سے مستفید ہوتا چلا آ رہا ہے۔ درحقیقت خود حضرت آدم ہی پہلے شخص تھے جنہوں نے جنت کا ممنوع پھل کھایا تھا۔ مختلف مذاہب میں بھی مختلف پھلوں کو خاص مقام حاصل ہے۔ قرآن پاک میں کئی پھلوں جیسے انگور، کھجور، انجیر، زیتون، انار وغیرہ کا ذکر ہے اور انہیں خدا کی نعمتیں بتایا گیا ہے۔ رومی صحت اور طاقت حاصل کرنے کے لیے پھل کھایا کرتے تھے۔ ہندوؤں میں بھی کئی پھلوں جیسے ناریل، کیلے وغیرہ کا ایک خاص مذہبی مقام ہے۔ یہ سارے حقائق اس بات کی نشاندہی کرتے ہیں کہ پھل صحت بخش اور صحت کو تقویت دینے والے ہیں۔

پھلوں کا کیمیائی تجزیہ

پھلوں کے کیمیائی تجزیے سے ثابت ہوا ہے کہ ان میں مندرجہ ذیل کیمیائی مادے پائے جاتے ہیں۔

- (1) کاربوہائیڈریٹ (2) پروٹین (3) چکنائی (4) نمکیات (5) وٹامن (6) تیزاب (7) پیکنٹ (8) فراری تیل (9) پانی (10) ریشہ۔

(1) کاربوہائیڈریٹ

پھلوں کی مناس ان میں موجود کئی طرح کی شکروں جیسے گلوکوز، فرکٹوز، ڈیکسٹروز وغیرہ کی وجہ سے ہوتی ہے جس کا انحصار پھل کے پکے ہونے اور اس کی قسم پر ہے۔ یہ شکریں جسم میں تیزی سے جذب و منتشر ہو جاتی ہیں۔ لہذا فوری طاقت و توانائی حاصل کرنے کے لیے یہ مریضوں کے لیے بہت مفید ہیں۔ اچھی صحت برقرار رکھنے اور طویل عمری کے لیے پھل سبھی کے لیے ناگزیر ہیں۔

(2) پروٹین

پھل پروٹین کا ایک ناقص ذریعہ ہیں حالانکہ کچھ پھلوں جیسے امرود اور کیبے وغیرہ میں 1.1 سے 1.5 فیصد تک پروٹین پائے



جسم کے مختلف نظاموں پر پھلوں کا اثر

(1) مرکزی اعصابی نظام

سیب، کھجور، آم وغیرہ مرکزی اعصابی نظام پر براہ راست اثر کرتے ہیں۔ ان پھلوں میں موجود فاسفورس، گلوٹامین، اور وٹامن اے اور بی کمپلیکس اعصاب پر حفاظتی و صحت بخش اثر ڈالتے ہیں اور انسان کو صحت مند اور مضبوط رکھتے ہیں۔ پھلوں کا باقاعدہ استعمال خاص طور سے یادداشت تیز کرتا ہے، دماغی تناؤ ہٹا دیا، پن، جنون، نیند کی کمی اور نارسائی سے بچاؤ کرتا ہے۔ پھل خاص طور سے ذہنی کام کرنے والے افراد کے لیے، فساد اعصاب کے مریضوں (Neurotics)، بزرگوں اور زیر علاج لوگوں کے لیے بہت فائدہ بخش ہیں۔

(2) قلبی نظام و دوران خون

دل ایک نہایت مضبوط عضلاتی پمپ ہے جو قبل از پیدائش سے ہی جسم میں مستقل کام کرتا رہتا ہے۔ اس کی ایک خاصیت یہ ہے کہ یہ اپنے لیے خود توانائی پیدا کرتا ہے جس سے اس کا کام چلتا ہے۔ جب تک انسان تازہ پھلوں اور ہری ہزریوں کی شکل میں ایک متوازن غذا لیتا رہتا ہے یہ توانائی دل کو مستقل مہیا ہوتی رہتی ہے۔ پھلوں میں موجود مختلف شکر، کیلشیم، لوہا، وٹامن اے، بی کمپلیکس اور وٹامن سی دل کی اس توانائی کی سپلائی میں معاون و مددگار ہوتے ہیں۔ لہذا سیب، کیلے، منترے، لیمو، انار وغیرہ کا استعمال دل کے صحیح کام کاج میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اور اسے بڑی عمر میں بھی صحت مند و توانا رکھتا ہے۔ چادلوں کی غذا کے ساتھ پھلوں کے رس کا استعمال پراسریمی و سکنڈری ہائی بلڈ پریشر کو کم کرنے میں بہت مؤثر پایا گیا ہے۔

(3) نظام ہاضمہ

پھلوں میں پائے جانے والے حیزاب نظام ہاضمہ کی صحیح حالت برقرار رکھنے میں ایک اہم رول ادا کرتے ہیں۔ دودھ اور انگور کارس ملا کر استعمال کرنے سے پیٹ کے السر اور دوسری ہاضمہ کی خرابیوں

رکاوٹ (Mechanical Barrier) کا کام کرتا ہے۔ مٹکن میں موجود یورونک ایسڈ (Uronic Acid) رطوبت کے بہاؤ میں مدد کرتا ہے۔ اور اس کی بدولت محکم بالذات یعنی خود اپنے آپ کو سنبھالنے والے دفاعی نظام (Self Regulatory Defnbcce Mechanism) کے عمل کو بڑھاتا ہے۔

(8) فراوری تیل

پھلوں کے لازمی خوشبودار تیل دافع ریاہ کا کام کرتے ہیں خوراک بڑھاتے ہیں اور پھل کھانے کے بعد ایک فرحت بخش احساس پیدا کرتے ہیں۔

(9) پانی

انسانی استعمال کے لیے سب سے محفوظ خالص پانی کا وسیلہ پھلوں کا رس ہے۔ یہ بہت سی نجاستوں اور کثافتوں سے پاک ہوتا ہے۔

(10) ریشہ

پھلوں میں ریشے کی مقدار پختہ دار اور غیر پختہ دار سبزیوں سے کم ہوتی ہے۔ لیکن کچھ پھل جیسے امرود، انگور، اناس، وغیرہ میں موجود ریشہ انتڑیوں کو کشادہ کرتا ہے اور نمی کو برقرار رکھنے میں مدد کرتا ہے۔ لہذا باقاعدگی سے پھل کھانا قص کے لیے فائدہ مند ہوتا ہے۔

پھلوں کی غذائی وادویاتی اہمیت

پھلوں کی غذائی وادویاتی اہمیت مندرجہ بالا غذائی کمیائوں کی موجودگی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ان کی بدولت پھل ایک محفوظ غذا بنانے اور باقاعدہ جسمانی تھک (سادہ اشیاء سے پیچیدہ اشیاء کا بننا جن میں توانائی جذب ہوتی ہے اور اس کا ذخیرہ کیا جاتا ہے یعنی اینابولزم (Anabolism) میں مدد کرتے ہیں۔ یہ ایک ثابت شدہ بات ہے کہ پھلوں کے رس کے ساتھ دودھ کا استعمال ہاضمہ کو آسان کرتا ہے، صحت بخش ہے اور بچوں کی نشوونما میں مدد کرتا ہے۔ جسم میں مختلف نمکیات جیسے کیلشیم، فاسفورس، میگنیشیم وغیرہ برقرار رکھنے میں پھل ایک نمایاں اثر رکھتے ہیں۔



(Albuminurea) وغیرہ میں بغیر کسی نقصان کے دیا جاسکتا ہے۔
البتہ گردے بیکار ہو جانے کی حالت میں پھلوں کے رس کے
استعمال میں احتیاط برتنی چاہئے۔

(5) انفیکشن

کسی خاص انفیکشن کے لیے پھلوں کی الگ سے کوئی مخصوص
معالجاتی اہمیت نہیں ہے۔ لہذا مہلک جرثوموں سے ہونے والے کسی
شدید انفیکشن میں دوا کے طور پر کوئی بھی خاص پھل کبھی نہیں دینا
چاہئے۔ اس طرح کے انفیکشن میں اینٹی بائیوٹک ادویات کے
ساتھ پھلوں کا رس استعمال کرنا چاہئے۔ حالانکہ پھلوں کا باقاعدہ
استعمال اس طرح کے مہلک جرثوموں سے ہونے والے انفیکشن اور
غذائی کمی (Malnutrition) کو روکتا ہے۔ پھلوں کا یہ حفاظتی نظام ان
میں موجود وٹامن اے، سی اور پی کی وجہ سے ہوتا ہے۔ انفیکشن کے
دوران پھل خالص پانی کے ساتھ خشکیات مہیا کر کے فاضل مادوں
کو خارج کر دیتے ہیں۔ پھلوں کی انھیں غذائی وادویاتی خاصیتوں کی
وجہ سے انھیں خدائی نعمت، کہا جاتا ہے۔

یہ بڑی افسوس کی بات ہے کہ ایک ذرا سی ملکہ ہونے کے
باوجود ہندوستان میں پھلوں کی پیداوار اور استعمال دوسرے ممالک
کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ یہ اس لیے نہیں ہے کہ یہاں پھل پیدا
نہیں کیے جاسکتے۔ بلکہ اس کی وجہ پھلوں اور سبزیوں کی غذائی وادویاتی
اہمیت کے بارے میں لوگوں کی عام نادانیت ہے۔ اس ڈر سے کہ
کہیں مالی نقصان کا سامانہ کرنا پڑے پھل پیدا کرنے والے اور انھیں
پیک کرنے والے اپنی پھلوں کی پیداوار کو محدود رکھتے ہیں۔

کاملاً فائدہ مند نتائج کے ساتھ کیا جاسکتا ہے۔ یہاں تک کہ وجہ
مفاصل (Rheumatism) اور گھٹیا (Gout) کے ابتدائی مراحل
میں ان کا علاج شکرہ، اناس اور آم کے رس کے کپھر کے استعمال
سے کیا جاتا ہے۔ مگر افسوس اس بات کا ہے کہ لوگ علاج و معالجے کی
طرف تب راغب ہوتے ہیں جب پانی سر سے اونچا ہو جاتا ہے اور
حکیم ڈاکٹر کے ہاتھ میں زیادہ کچھ نہیں رہ جاتا۔ پھلوں کے باقاعدہ
استعمال اور ایک سادہ زندگی بسر کرنے سے تمام لاعلاج امراض سے
بچا جاسکتا ہے۔ پیٹ وائٹریوں (Gastro - Intestinal) کی کچھ
پیاروں میں پھلوں کے رس کا استعمال پیٹ بھولنے یا اچھا۔ سے کا
باعث بن جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے کچھ جرثوموں کے ذریعے گنے
کی چینی اور سڑک اینڈ پر عمل تخمیر (Fermentation) ہے۔ اس
کے لیے اگر پھلوں کے رس میں عام چینی کی جگہ شہد کا استعمال
کیا جائے تو اس سے بچا جاسکتا ہے۔

(4) گردہ و پیشاب کا نظام

پھلوں کا رس پیشاب کی تیزابیت کو کم کرتا ہے۔ پھلوں میں
موجود پوٹاشیم، منیٹیم اور سوڈیم ایک پیشاب آور
(Diuretic) کا کام کرتے ہیں۔ لہذا پھلوں کا رس بی کولائی انفیکشن
(B Coli Infection)، انحطاط گردہ (Nephritis)، درم
خوض (Pyelitis)، درم مثانہ (Systitis)، قلبی جلند (Cardiac)
Oedema سمیت خون (Toxaemia) اور بول زلائی

لگن، کڑی محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب
دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات درہائش کی پاکیزہ سہولت



عظمی گلوبل سروسز و اعظمی ہوشل سے ہی حاصل کریں

اندر وں ویر وں ملک ہوئی سفر ویرہ، ہیکریشن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک جھٹ کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں

فون : 3278923 32712717
منزل : 3283960 6926333

198 گلی گڑھی جامع مسجد دہلی - 6



در د بڑھتا گیا جوں جوں دوا کی

شاہد رشید، وروڈ

ہیں اور ٹی بی تیسرے درجے میں پہنچ جاتی ہے۔ اس طرح کے جرثوموں کو ختم کرنے کے لیے زیادہ طاقتور دوائیاں دینی پڑتی ہیں۔ اس کی قیمت عام انسان کے بجٹ پر برا اثر ڈالتی ہے۔ ایک بات اور یاد رکھیں خدا نخواستہ کسی شخص کو یہ تیسرے درجہ کی بیماری کا جرثومہ منتقل ہو گیا تو اس کا علاج بھی ٹی بی کی سادہ دوائیوں سے ممکن نہ ہو سکے گا۔

”مگر ماسٹر صاحب میرے پاس تو پیسے بھی نہیں ہیں۔ ایک لڑکا کمانے والا اور گیارہ ”مٹی“ کمانے والے۔ میں کیسے ٹامپور چلوں؟“ قاضی صاحب بولے۔

میں نے کہا۔ ”آپ فکر نہ کریں اللہ کچھ نہ کچھ انتظام کر دے گا۔ آپ کل جانے کی تیاری کریں۔“

اس واقعے کے آٹھ دس دن بعد کی بات ہے۔ میں سائنس کے نئے شہرے کی ورق گردانی کر رہا تھا کہ اہلیہ اپنی سازی کے پلو سے ہاتھ صاف کرتی ہوئی آئیں اور پاس میں بیٹھ گئیں۔ میں نے نظر اٹھا کر دیکھا تو مزاج عالی میں تیش محسوس ہوئی میں نے کہا۔ ”خیر تو ہے کیا بات ہے، دیکھو میں نے تمہیں کتنی مرتبہ کہا ہے کہ ای کی بات کا برا نہیں مانتے وہ جو کچھ کہتی ہیں ہمارے بھلے کے لیے ہی کہتی ہیں۔ ہم جو بے جا خرچ کر دیتے ہیں اس سے انہیں کوفت ہوتی ہے۔“

”بس کہہ چکے کہ اور بھی کچھ کہنا باقی ہے۔“ بیگم نے خشکیں لگا ہوں سے میری طرف دیکھ کر کہا۔

”میں تمہیں سمجھانے کی کوشش کر رہا ہوں اور تمہارا پاراساتویں آسمان سے نیچے آنے کا نام ہی نہیں لے رہا ہے۔“ میں نے ماحول کو بار ل کرنے کے لیے کہا۔

”نہ ہی امی نے کچھ کہا اور نہ مجھے ان سے کوئی شکایت ہے۔“

”یہ کیا قاضی صاحب! طبیعت خراب ہے؟“ محلے کے ایک کھانٹے ہوئے شخص سے میں نے پوچھا۔

”ہاں پچھلے ایک ماہ سے بخار اور کھانسی ہے۔ کھانٹے کھانٹے کبھی کبھی منہ سے خون بھی گرنے لگتا ہے کمزوری بہت زیادہ ہو گئی ہے۔“ جواب ملا۔

میں نے شکر ہو کر پوچھا ”ڈاکٹر کو دکھایا تھا؟“

”ڈاکٹر کو؟ ایسی ہی اس دلنور (دلدر) نے تو مجھے ٹی بی اسپتال ٹامپور بھیج دیا تھا۔“ قاضی صاحب نے بہت رد کچے لہجے میں جواب دیا۔

”وہاں کیا ہوا؟“ میں نے پوچھا۔

”ہونا کیا؟ ایسے رے ہوا، بلغم کی جانچ ہوئی اور اس نے (ڈاکٹر نے) مجھے وہاں بھرتی کر لیا! آٹھ دن وہاں رہا کوئی فائدہ نہیں ہوا ایک دن رات میں بشارت ہوئی اور میں تاج باد چلا گیا۔ درگاہ پر حاضری دی اور شیرینی لے کر سیدھا گھر آ گیا۔ اس وقت طبیعت بالکل سنبھل گئی تھی۔“ قاضی صاحب نے جواب دیا۔

میں نے اپنا سر پیٹ لیا اور کہا۔ ”قاضی صاحب آپ کو چپ وق ہے۔ ڈاکٹر نے آپ کو صحیح مقام پر بھیجا تھا۔ آپ کو ٹامپور کے اسپتال میں داخلہ مل گیا تھا، تو آپ کو وہاں رہنا چاہئے تھا۔ ہیں تمہیں اسٹریپٹومائسن (Streptomycin) کے انجکشن لگائے جاتے اور بعد میں آپ کو گھر بھیج دیا جاتا۔ مفت میں ہر ماہ سرکار کی طرف سے دوائیاں دی جاتی ہیں۔ آپ متواتر علاج کر داتے تو سال ڈیڑھ سال میں بالکل تندرست ہو جاتے۔ خیر اب بھی کچھ نہیں بگڑا ہے۔ آپ دوبارہ اسی اسپتال سے رجوع کیجئے۔ آج کل تو ٹی بی کٹ (T.B.KIT) ملتی ہے اس کے استعمال سے چھ ماہ میں ہی مریض تندرست ہو جاتا ہے۔ لیکن یہ مہنگا علاج ہے۔ ہاں اگر آپ نے مکمل علاج نہیں کروایا تو بیماری کے جرثومے طاقتور ہوتے جاتے



”جناب ہوش کے ناخون لیجئے۔ وہ سنی نوریم کی تلاش میں نہیں گیا تھا۔ بلکہ کوئی سلیم مولانا ہے جو ”چھو چھا“ کرتا ہے اس کے پاس گیا تھا۔“ بیگم نے وضاحت کی۔

”ٹی بی کا علاج جھاڑ پھونک سے“ اکیا وہ چل گیا ہے؟“ میں نے کہا۔
 ”وہ چلا کہ نہیں چلا۔ مجھے معلوم نہیں لیکن آپ ضرور چل گئے
 پانچ سو روپیوں کو ”انکار“ لگا دیئے۔“ بیگم نے منہ بگاڑ کر کہا۔
 ”نہیں“ نہیں ایسا تم کہو کسی کی مدد کرنے کو تم انکار لگاتا
 کہہ رہی ہو۔ اس روحانی معالج نے بھی اسے کسی اچھے اسپتال ہی
 میں جانے کا سہرا دیا ہو گا۔“

”بہت خوب۔“ بیگم طنزاً مسکرائیں۔
 میں نے کہا ”خدا خدا کر کے تم مسکرائیں تو۔“
 ”میرے مسکرانے سے ہمارا نقصان تو کم نہیں ہو جاتا۔“ بیگم
 نے کہا۔

”خیر۔ تم فی الحال پانچ سو روپیوں کو بھول جاؤ تم رمضان میں
 زکوٰۃ نکالتی ہی ہو، ان پانچ سو روپیوں کو اس میں ایڈجسٹ کر لو۔“
 میرا اتنا کہنا تھا کہ بیگم کا پارا لود پارہ اوپر چڑھنے کے لیے پرتو لیتے لگا۔
 ”آپ کیا سمجھتے ہیں زکوٰۃ اور صدقہ ایسے ٹکھوں کو دینا جائز
 ہے۔“

”بھئی میں اس پکر میں نہیں پڑتا تم مولوی کی بیٹی ہو تم اس کا
 صحیح مصرف تلاش کرو۔“ میرا اتنا کہنا تھا کہ بیگم کے تیور بگڑنے
 لگے۔ ”دیکھئے پھر آپ میرے ابا تک پہنچ گئے۔“

میں نے گھبرا کر بات پھٹتے ہوئے کہا۔ ”نہیں۔“ نہیں میری
 یہ مجال کہاں۔ میری زبان پر تو بے خیالی میں ایک جملہ آگیا
 تھا اجماعہ بلذند والے معالج نے قاضی کو آخر مشورہ کیا دیا؟ یہ
 تو تم نے مجھے بتایا ہی نہیں۔“

”اس نے قاضی سے کہا، تمہیں موٹھ ماری گئی ہے اور اس کا
 علاج ڈاکٹروں کے بس کا نہیں ہے۔ تم اگلی اماوس کو گیارہ سو اکیاون
 روپے، ایک کالامر غا اور دو گز سرخ کپڑا لے کر یہاں چلے آنا تمہارا
 مکمل علاج ہو جائے گا۔“

بیگم کا جواب سن کر مجھے حیرت ہوئی۔

”ایں! پھر یہ دشمنوں کے مزاج برہم کیوں ہیں؟“ میں نے
 مسکرا کر پوچھا ”بس یہ چونچلے چھوڑو۔ پہلے یہ بتاؤ آپ نے قاضی کو
 کتنے پیسے دیئے تھے۔“ بیگم نے چھوٹے ہی پوچھا۔
 اب بیٹھانے کی بادی میری تھی۔ ”تم سے کس نے کہا کہ میں
 نے قاضی کو پیسے دیئے؟“

اس کی بیوی نے کہا اور کس نے کہا۔ ”معلوم ہے اس نے ان
 پانچ سو روپیوں کا کیا کیا؟“ بیگم وار پر وار کئے جا رہی تھیں۔

میں نے کہا ”بے چارے کو تپ دق ہو گیا ہے۔ دن بھر کھانتا
 رہتا ہے۔ کھانسی کے ساتھ بلغم اور خون بھی تھوکتا رہتا ہے۔ بلغم
 کے سوکنے پر جراثیم فضا میں بکھر جاتے ہیں ہمارے بچے اور محلے
 کے دیگر لوگ بھی اس کے گھر کے پاس سے گزرتے ہیں۔ اس
 بیماری کے جراثیم کسی بھی انسان کے پیچیدوں کو متاثر کر سکتے ہیں۔
 یہ لوگ ایسے تو ہیں نہیں کہ کھانتے وقت منہ پر کپڑا رکھیں اور
 مریض کے بلغم وغیرہ کو جلا دیں۔ یہی سوچ کر میں نے اس کی مدد کر
 دی اللہ کرے کہ وہ ٹھیک ہو جائے۔“

میری اس تفصیلی بات سے بیگم کا پارا ساتویں آسمان سے پہلے
 آسمان تک ہی آیا۔ اسے زمین پر لانے کے لیے مزید برف کی
 ضرورت تھی۔

”وہ موا ٹھیک کیا ہو گا۔ ہمارے دیئے ہوئے پیسوں سے وہ
 اسپتال نہیں گیا بلکہ گلچمرے اڑا کر آیا ہے۔“ بیگم نے غصے کو دہاتے
 ہوئے کہا۔

”اجی بیگم پانچ سو روپے میں ایک بیمار آدمی کیا گلچمرے اڑائے
 گا۔“ میں نے نرمی سے کہا۔

”اس کی بیوی نے مجھ سے کہا کہ ماسٹر صاحب نے جو پیسے دیئے
 تھے انہیں لے کر وہ بلذند گئے تھے۔“

”ایں۔ وہ بلذند کیوں گیا تھا۔ بلذند میں کوئی سنی نوریم
 توڑی ہے۔“ میں نے حیرت سے کہا۔



جرثوموں پر صادق آتی ہے۔ مثلاً طبریا، مونیوا، مینن جائیس (Meningitis) وغیرہ وغیرہ "بیکم" اس لیے ڈاکٹر جو نسخہ لکھتا ہے اسے پورا لینا چاہیے۔ کیونکہ ڈاکٹر جانتا ہے کسی مریض کو کتنی دوا دینا چاہیے۔"

"ہاں۔ اور اپنی مرضی سے دوا لینا بند بھی نہیں کر دینا چاہیے۔ بعض بخار تو تین دن پانچ دن یا نو دن کے وقفے سے آتے ہیں۔ وہ جسمیں یاد ہو گا ہمارا سنا سوتوں جماعت میں پڑھ رہا تھا تو ہر سبخر کے سبخر اسے تیز بخار آتا تھا اور تم نے پریشان ہو کر مجھ سے کہا تھا کہ اسے کسی حامل کو دکھائیے۔ ایک وقت تو ایسا آیا کہ میرا ارادہ بھی

بیکم کی یہ بات سن کر میں مششدر رہ گیا۔ روحانی طریقے سے علاج کا ڈھونگ رچانے والے کیا لوگوں کی زندگی سے یوں کھیلتے ہیں؟ تعویذ گنڈے، جھاڑ پھونک سے کیا جراثیم کو ختم کیا جاسکتا ہے۔؟ ترقی کے اس دور میں بھی امت کس جہالت میں ڈوبی ہوئی ہے۔ یہی نہیں اچھے خاصے سمجھدار لوگ جو ہر سر ممبر "اللہ سے ہوتا ہے اور اس کے رسول ﷺ کے طریقے میں کامیابی ہے۔" کہتے نہیں جھکتے، تعویذ گنڈوں کے پکر میں اپنی عاقبت خراب کر رہے ہیں۔ مجھے خاموش دیکھ کر بیکم نے یہ سمجھا کہ شاید میں بھی پانچ سو روپیوں کے غم میں ان کی طرح غوطہ زن ہوں۔ یوں گویا ہوئیں۔ "خیر، جانے دیجئے یہ بتائیے اس نے علاج کر دیا تھا۔ اچھا بھی ہو گیا تھا، پھر دوبارہ اسی مرض میں کیوں گرفتار ہو گیا؟"

"انیسویں صدی کے اوائل میں جب روسیوں نے بخار کا محاصرہ کیا تو امیر بخار نے حکم دیا کہ تمام مدرسوں اور مسجدوں میں خواجگان پڑھا جائے۔ ادھر روسیوں کی قلعہ شکن توپیں شہر کا حصہ منہدم کر رہی تھیں اور لوگ ختم خواجگان کے حلقوں میں بیٹھے "یا مطلب القلوب۔ یا محول الاحوال" کے نعرے بلند کر رہے تھے۔ آخر وہی ہوا جو کہ ایک ایسے مقابلے کا نتیجہ لکنا تھا۔ جس میں ایک طرف گولہ بارود ہو، دوسری طرف ختم خواجگان دعائیں ضرور فائدہ پہنچاتی ہیں، مگر انہی کو جو عزم و ہمت رکھتے ہیں۔ بے ہمتوں کے لیے وہ ترک عمل اور تعطل توئی کا حیلہ بن جاتی ہیں۔" (ابوالکلام آزاد (غبار خاطر)

متزلزل ہو گیا تھا۔ لیکن پھر اللہ نے بچالیا "میرے اس کہنے پر بیکم نے میری تائید کرتے ہوئے کہا۔ "ہاں وہ پس سلس (Pus Cells) کی مقدار بڑھ جانے کی وجہ سے ہوا تھا۔ پیشاب کی کئی بار چانچ کر دانے کے بعد یہ بھید کھلا تھا۔"

"اور وہ پس سلس بھی جرثوموں کا ہی نتیجہ تھے۔" میں نے کہا۔ "موئے ان جرثوموں کے ہارے میں ابھی سن رہے ہیں نہ پہلے ان کا ذکر تھا نہ کبھی پڑنے میں آیا۔" بیکم گویا ہوئیں۔ "نہیں، زمین پر زندگی کے خزانے میں جرثوے کا کافی قدیم ہیں خیال ہے کہ تقریباً 3.5 ارب سال سے ان کا وجود زمین پر ہے۔ لوئی پائچر کی تحقیق نے سب سے پہلے ان کی موجودگی کو ثابت کیا۔ ڈیٹیلین کی دریافت کے بعد ان پر قابو پانا ممکن ہو سکا۔" "چلو ٹھیک ہے۔ آپ کی بات پر یقین کر لیتے ہیں۔" بیکم نے

"محترمہ اس نے علاج کہاں کر دیا تھا۔" میں نے جواب دیا اور چار دن اسپتال میں گزارنے سے کیا پتہ دق کا علاج ہوتا ہے! اسے تو مبر کے ساتھ سال ڈیڑھ سال دوائیاں لینی چاہیے تھیں اس مرض میں ہوتا یہ ہے کہ دوا لینے کے بعد جراثیم کا زور کم ہو جاتا ہے۔ مریض اپنے آپ کو تندرست محسوس کرنے لگتا ہے اور دوائی کھاتا بند کر دیتا ہے۔ ایسی صورت میں جرثوموں (Microbes) میں اس دوا کے لیے مدافعتی قوت پیدا ہو جاتی ہے اور وہ دوبارہ پوری قوت سے جسم پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ عام انٹی بائیوٹک (Antibiotic) دوا یوں کا ایسے جرثوموں پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔ انھیں ختم کرنے کے لیے مزید طاقت ور دوائیاں دینی ہوتی ہیں جو بہت مہنگی ہوتی ہیں۔" بیکم نے پوچھا۔ "کیا آپ یہ صرف دق کے جرثوموں کی بات کر رہے ہیں یا....." "نہیں نہیں یہ بات تمام قسم کے



طبیعت پر گراں گزرتا ہے۔“

”اچھا لیجئے ہم چپ سادھ لیٹے ہیں۔ تم ہی تو بات شروع کرتی ہو“ یہ کہہ کر میں اٹھ رہا تھا کہ دروازے پر دستک ہوئی۔ دیکھا تو ڈاکٹر اطہر ہاتھ میں میگزین لیے چلے آ رہے ہیں۔ میرے دریافت کرنے پر اطہر نے بتایا کہ کالج سے سیدھا سہیں آ رہا ہے۔ ڈاکٹر میرا شاگرد ہے اور اکثر میری دماغی اشتہا کو مٹانے کے لیے مجھے کتابیں فراہم کر رہا ہے۔

میں نے کہا ”آؤ ابھی تم اچھے وقت پر آئے ابھی میں تمہاری چچی سے جراثیم اور ان کی مدافعتی قوت پر ہی بات کر رہا تھا۔“

اطہر۔ ”چچی جان سے؟“

”کیوں کیا ہوا؟“..... کیا تم انہیں بالکل جاہل سمجھتے ہو۔“ میں نے مسکرا کر کہا ”نہیں.... میرا یہ مطلب نہیں تھا۔“ اطہر ایک دم گھبرا کر بول اٹھا۔ ”بھیا تمہارا مطلب چاہے کچھ بھی ہو مگر یہ باتوں ہی باتوں میں مجھے جاہل اور کوڑھ مفر ثابت کرنے سے نہیں چوکتے۔“ بیگم نے اطہر کو مخاطب کرتے ہوئے کہا۔

”دریں چٹک“ میں دیر سے سے بیڑ لایا لیکن بیگم نے سن لیا۔ ”کیا مطلب؟“ بیگم تیز آواز سے بولیں۔

”مطلب یہ کہ آپ غلط کہہ رہی ہیں ہم تو ہمیشہ سے آپ کی عقلندی کا لوہا مانتے آ رہے ہیں۔ خیر اس بات کو جانے دو اطہر کالج سے تھکے ماندے آ رہے ہیں ان کے لیے چائے ناشتے کا انتظام کرو“ میرے کہنے پر بیگم کچن کی طرف روانہ ہوئیں اور میں اطہر کی طرف متوجہ ہوا، میرے دریافت کرنے پر اطہر نے بتایا۔

”1960 کے آخر میں Vancomycin نامی اینٹی بائیوٹک نے معالجون کی درد ساری کچھ حد تک کم کر دی تھی، لیکن بعد میں پتہ چلا کہ کچھ مخصوص جراثیموں نے خود ہی مدافعتی جین پیدا کر لیے ہیں۔ ڈی این اے (D.N.A) کے ٹرانسپوزولس (Transposons) کے ذریعے بھی جراثیم کچھ جین حاصل کر لیتے ہیں۔ Phages نامی جراثیم یہ کام بہت مہارت سے انجام دیتا ہے۔ کراؤس (Crads) کے مطابق یہ جراثیم لور لور بھٹکتے ہوئے اکاد کا مائیکروب پر

بے یقینی سے کہا ”لیکن ان میں مدافعتی قوت کیسے پیدا ہو جاتی ہے؟“

”نیشیل انسٹی ٹیوٹ آف ایلیٹ انٹرنیشنل سینٹر جو جی کے مائیکرو بائیولوجسٹ رچرڈ کراؤس کے مطابق جراثیم صرف اپنی ہی نوع کے نہیں بلکہ دوسری انواع سے بھی جین حاصل کر کے مدافعتی قوت بڑھا لیتے ہیں۔ بعض دفعہ یہ نوئی تبدل (Mutation) کے نتیجے میں بھی طاقتور بن جاتے ہیں۔ بیس سال پہلے خیال تھا کہ عنقریب تپ دق کا جراثیم دنیا سے ختم ہو جائے گا۔ لیکن 1980ء سے تپ دق کے مریضوں میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔ 1989ء میں فلوریڈا کے ایک اسپتال میں ایسے 29 تپ دق کے مریض داخل ہوئے جن پر گیارہ طرح کی اینٹی بائیوٹک دوائیوں کا کوئی اثر نہیں ہوا۔ اتنا ہی نہیں بلکہ اس دوران اسپتال میں داخل شدہ دوسرے مریض نمونیا، کینسر، اور مسکن چائینس جیسے خطرناک امراض کی گرفت میں آ گئے۔ یہ ایک چونکا دینے والی بات تھی۔ بعد میں پتہ لگا کہ اسٹی لوس آر ٹیکس (Staphylococcus Aureus) جیسے جراثیم مختلف بیماریاں پیدا کر سکتے ہیں۔ 1944ء میں رین ڈبوس (Rene Dubos) نے پلسم کوئی کی تھی کہ جراثیم میں قوت مدافعت پیدا ہونے کی توقع ہے۔ اور یہ جراثیم

(Menthycillin) ار تھرو مائیکس (Erythromycin)، میزاسائیکلن (Tetracycline)، اسٹریپٹو مائیکس (Streptomycin) اور سلفا ڈرگ سے بھی متاثر نہیں ہوں گے۔ چینی سلیم کی دریافت کے بعد خیال تھا کہ جراثیم کو نیست و نابود کر دیا جائے گا۔ لیکن اب خیال یہ ہے کہ انسان اور جراثیموں کی یہ ایسی جنگ ہے، جو شاید قیامت تک شتم نہ ہو۔“ میں نے اپنی بات جاری رکھتے ہوئے مزید کہا کہ باکسٹیر کے لمبہ کلینک (Lahey Clinic) کے جارج جیکوبی (George Jacoby) کے مطابق ہر نئے زیادہ طاقتور جراثیم کے خلاف اینٹی بائیوٹک دوا بنانے میں تین ارب ڈالر خرچ ہوتے ہیں۔“

بیگم میری اس لمبی تقریر سے ادب چکی تھیں کہنے لگیں۔ ”عام بات چیت میں بھی آپ اتنے خشک موضوع کو داخل کر دیتے ہیں



میری حیرت کی پرواہ نہ کرتے ہوئے جملہ پورا کیا۔
 ”وہ چمکلی کیوں گیا؟“ میرے استفسار پر بیگم بولیں۔
 ”تو آپ کون سی دنیا میں رہتے ہیں۔۔۔ جی ان لوگوں کا اعتقاد ہے کہ سیلائی کی درگاہ پر ہر بیماری سے نجات مل جاتی ہے۔“
 میں افسوس کرنے لگا۔ بچہ قاضی اور وہ رے اس کی جہالت۔

پندرہ بیس دن بعد کی بات ہے بیگم مانیکہ گئی ہوئی تھیں۔ میں ضروری کام پختہ کر رہا تھا کہ دروازہ دھڑ سے کھلا اور ایک خاتون بوکھلائی ہوئی گھر میں داخل ہوئی۔ مجھے دیکھ کر ٹھٹھک گئی۔ منہ سے الفاظ بھی برابر ادا نہیں ہو رہے تھے۔ ”وہ... ہائی۔ ہائی“ کہہ کر خاموش ہو گئی۔ وہ قاضی کی بیوی تھی۔ اس کے ہاتھ میں کوئی لفافہ تھا۔
 ”بھئی وہ تو مانیکہ گئی ہیں۔ کیوں کیا بات ہے؟“ میرے پوچھنے پر بغیر زبان سے کوئی لفظ ادا کیے اس نے لفافہ میری طرف بڑھا دیا۔ میں نے لفافے کو الٹ پلٹ کر دیکھا وہ تاری تھا۔ میں نے اس کی طرف دیکھ کر کہا۔

”یہ تو تیرا ہے۔“ اس کے چہرے پر ہوائیاں اڑنے لگیں۔
 میں نے لفافہ چاک کر کے کھولا کھنکھناتا:
 ”کل صبح قاضی ظلیل الدین کا انتقال ہو گیا مدفن عشاء کے بعد عمل میں آئی۔“

لندن و برطانیہ کے دیگر شہروں
 میں رہنے والے قارئین سائنس
 نئی خریداری / تجدید خریداری کے لیے ہمارے مقامی
 گمراہ جناب سید شاہد علی صاحب سے رابطہ کریں۔
 جناب سید شاہد علی صاحب

لندن۔ فون نمبر: 020-8361-1517

ایسے جھپٹتے ہیں جیسے کوئی درندہ اپنے شکار پر حملہ آور ہوتا ہے۔
 بعض دوسرے جراثیم تولید کے لیے جنوگ (Conjugation) کرتے ہیں۔ اس عمل کے دوران پلازمڈ (Plasmid) میں حرکت کرتے کروموزوم اور مین کا آزاد لائن لین دین ہوتا ہے اور جراثیم مدافعتی قوت پیدا کر لیتا ہے۔

اپنی بات کو جاری رکھتے ہوئے اطہر نے بتایا کہ ”بیکوبی کے مطابق جرثوموں کی کیمیائی خصلت بھی عجیب و غریب ہوتی ہے۔
 بنی سلین، وینکواسن وغیرہ جب ان جرثوموں پر حملہ آور ہوتے ہیں تو ان میں موجود رائبوزوم (Ribosome) اپنے آپ پروٹین بنانے کا عمل تیز کر دیتے ہیں۔ اس کیمیائی عمل کو روکنے میں ٹیز اسائیکلین، جیٹاماسن، اسٹریپٹو ماسن، وغیرہ کارآمد ہوتے ہیں۔
 اپنے آپ کو طاقتور بنانے کے لیے یہ جرثومے بائیو کیمیکل میکینزم کے ذریعے فالک ایسڈ اور وٹامن بی بھی بنا سکتے ہیں جبکہ انسان کو یہ اجزاء صرف نباتات سے ہی حاصل ہوتے ہیں۔ سلفا ڈرگ اور ٹرائی میٹھوپرن (Trimethoprin) دوائیوں سے اس پر قابو پایا جاسکتا ہے۔
 اسٹی بائیو ٹک دوائیاں بیٹا لکٹیم (Beta-Lactum) پیدا کرتی ہیں۔ یہ مادہ جراثیم پر اثر انداز ہوتا ہے۔ ایک ہار جرثومے میں کسی مخصوص دوا کے لیے مدافعتی قوت پیدا ہو جائے تو اس پر قابو پانا مشکل ہو جاتا ہے۔ ایسے جراثیم اپنے بیرونی دیوار کے سوراخوں پر اسپرنگ کے جیسے دروازے بنا لیتے ہیں۔ بیٹا لکٹیم جب اس میں داخل ہونے کی کوشش کرتا ہے۔ تو گیند کی طرح دور اچھال دیا جاتا ہے۔“ کواکڑ کی باتوں سے میں حیران رہ گیا۔

ایک شام چائے کی پیالی میرے ہاتھوں میں تھامتے ہوئے بیگم نے مجھ سے پوچھا ”کچھ سنا آپ نے؟“
 ”بھئی مجھے تمہاری آواز کے علاوہ اور کچھ کہاں سنائی دیتا ہے۔“
 میں نے جواب دیا۔

مذاق چھوڑو۔ وہ قاضی ہے نا اس کا مکان پچاس ہزار میں فروخت ہو گیا۔ ”بیگم نے مجھے خبر سنائی۔“

”اے ساتھی سستے میں۔“
 ”ہاں دس ہزار ایڈوانس لے کر وہ چمکلی چلا گیا۔“ بیگم نے



نا پسندیدہ عادات (قسط: 3)

ڈاکٹر جاوید انور

”میں کہہ رہا تھا کہ کوئی کوشش نہ کرو“

”لیکن اگر میں کچھ نہ کروں گی تو کبھی اس تکلیف سے چھٹکارا نہیں پاؤں گی۔“

”نہیں۔ حقیقت اس کے برعکس ہے۔ تم پچھلے کئی سالوں سے اس سے چھٹکارا بنانے کے لیے ہر قسم کی کوشش کر رہی ہو سوائے ایک کے یعنی کچھ نہ کرنا۔ کیا کچھ نہ کرنا بھی کچھ کرنا نہیں؟“

”اس سے کیسے فائدہ ہو سکتا ہے؟ مجھے اس کے خلاف کچھ کرنا ہو گا ورنہ اس سے کبھی نجات نہیں ملے گی۔ میں یہی سوچتی رہی ہوں کہ میں نے پوری کوشش نہیں کی۔“ اس نے بحث کرتے ہوئے کہا۔

”میں تم سے اختلاف کروں گا۔ تم جتنا زیادہ تکمیل کے بارے میں سوچو گی اتنا ہی اسے اپنی مجبوری بناتی جاؤ گی۔ تم اور زیادہ دباؤ کا شکار ہو جاؤ گی۔ تمہارا پورا جسم عجیب و غریب قسم کے دباؤ کا شکار ہو جائے گا اور اس کی کارکردگی صحیح نہیں رہے گی۔ دوسری طرف تم اس سے جتنی زیادہ بے پرواہ ہو گی حالت سکون میں رہو گی اور ہو سکتا ہے یوں تمہاری علامات بھی ختم ہو جائیں۔“

”آپ نے مجھے الجھن میں ڈال دیا ہے۔ میں اتنی بڑی تکلیف سے بے پرواہ بھلا کیسے ہو سکتی ہوں“

”اپنے آپ کو یہ باور کرا دینے سے کہ یہ اتنی بڑی تکلیف نہیں۔ خصوصاً یہ کہ اس کی وجہ سے تم تکلیف میں نہیں ہو۔“

”میں تکلیف میں۔ میں اس کی وجہ سے اپنے آپ سے نفرت کرتی ہوں۔“

”پھر تمہارے لیے کوئی نجات نہیں۔“

”وہ کیوں؟“

”اسی وجہ سے جو میں تمہیں ابھی بتا چکا ہوں۔ تم نے اس سے

”مجھے یاد ہے جب اسی پہلی مرتبہ اس شکایت کے سلسلے میں مجھے ایک ڈاکٹر کے پاس لے کر گئیں۔ ڈاکٹر نے مجھے کچھ دوائیاں دیں جن کی وجہ سے کچھ عرصہ مجھے فائدہ ہوا۔ لیکن پھر وہی مسئلہ ہم نے اور ڈاکٹروں کو آزمایا۔ ان کے ہر مشورے پر عمل کیا لیکن کوئی فائدہ نہیں ہوا۔ سونے سے پہلے میں پانی پیوں نہ پیوں سوتے میں پیشاب نکل جاتا ہے۔ تب میں نے سوچا کہ اگر میں اپنے عام حالات میں سونے کے وقت کے بعد تک جاگتی رہوں اور پھر پیشاب کر کے سوؤں تو شاید فائدہ ہو۔ میں کافی دیر تک جاگتی رہی اور آخر کو پیشاب کر کے سوئی لیکن صبح جاگی تو پھر... میں نے اور زیادہ دیر تک جاگنا شروع کر دیا۔ پھر میں نے الارم رکھ لیا کہ اگر میری آنکھ لگ جائے تو یہ مجھے جگا دے۔ لیکن بے فائدہ۔ جگراتے کی وجہ سے صبح میری حالت انتہائی خراب ہوتی۔ سر جیسے پھٹ رہا ہو۔“

”ہو سکتا ہے تم ضرورت سے زیادہ سختی سے کام لے رہی ہو!“

”ضرورت سے زیادہ سخت؟ اس قسم کی تکلیف ہو تو ضرورت سے زیادہ سخت کے کیا معنی ہوتے؟“

”شہلا اگر تم ضرورت سے زیادہ محنت کرو گی تو پیشاب نکل جانے کے امکان کی وجہ سے نروس ہو جاؤ گی۔ اور اگر ایک مرتبہ تم نروس ہو گئیں تو سوتے میں پیشاب کرنے کے امکانات بڑھ جائیں گے۔“

”لیکن ڈاکٹر صاحب اگر بہت زیادہ کوشش کرنے سے کوئی فائدہ نہ ہو تو کم کوشش کا فائدہ تو اور بھی کم ہو گا۔ یا نہیں۔“

”ضروری نہیں۔ تمہارے سلسلے میں درحقیقت میں یہی مشورہ دوں گا کہ کوشش مت کرو۔“

”کیا کہا آپ نے؟“



میں سے کوئی بھی خواہش درحقیقت ضرورت نہیں۔ فرض کرو تمہاری یہ تکلیف تمہاری مٹانے کی کسی طبعی خرابی کی وجہ سے ہے۔ تب تم کیا کہو گی؟

”میں بات سمجھ جاؤں گی۔ اگر ڈاکٹروں نے کہا کہ اس کا کوئی علاج نہیں تو میں اس صورت حال سے مصالحت کرنے کی کوشش کروں گی۔“

”لیکن تم باقی لڑکیوں کی طرح تو نہیں رہ سکو گی۔ کالج نہیں جاسکو گی۔ شادی نہیں کر سکو گی۔“

”میں ان چیزوں کے بارے میں سوچوں گی نہیں اور اس سب کو زندگی کی حقیقت سمجھ کر قبول کر لوں گی چاہے مجھے یہ سب اچھانہ لگے۔“

”اچھی بات ہے اور مجھے یقین ہے تم ایسا کر لو گی۔ لیکن اگر تمہاری تکلیف کا سبب کوئی طبعی خرابی ہو تو یہ تمہیں ذہنی طور پر پریشان نہیں رکھے گی تو کسی جذباتی خرابی کے باعث پیدا ہونے والی وہی تکلیف تمہیں اس قدر پریشان کیوں رکھتی ہے۔ بات تو دونوں صورتوں میں ایک ہی ہے یعنی پیشاب پر قابو نہیں رہتا۔“

”آپ کا مطلب یہ ہوا کہ ایک ہی علامت پر اگر میرا رد عمل دو مختلف طرح کا ہو سکتا ہے تو میں پریشان رہوں یا پرسکون اس کا دار و مدار اس تکلیف پر نہیں بلکہ میرے دیکھنے اور سوچنے کے انداز پر ہے۔“

”تم نے بالکل ٹھیک سمجھا۔ اب تمہارا رویہ کچھ یوں ہے کہ بستر پر پیشاب کر دینا کتنی غلط بات ہے جبکہ مجھ میں کوئی طبعی خرابی بھی نہیں۔ اگر اس کا باعث کوئی جسمانی عارضہ ہوتا تو تم کہیں کہ میرے مٹانے میں نقص ہے سو میں کیا کر سکتی ہوں، سو تم جذباتی دباؤ میں نہ ہو تم۔ پہلی صورت میں تم اپنے آپ کو مورد الزام ٹھہراؤ اور دوسری صورت میں تم حقیقت کو حقیقت سمجھ کے قبول کر لیتیں۔ پہلی صورت میں تمہارا یقین ہوتا کہ تمہیں اس پر قابو پانا ہے کیونکہ یہ ممکن ہے جبکہ دوسری صورت میں تم سوچتیں

نجات کی اتنی زیادہ خواہش کی ہے کہ اب یہ خواہش نہیں رہی بلکہ تمہاری ضرورت اور مجبوری بن گئی ہے۔ اور تمہاری بڑی غلطی تمہارا یہ ایمان ہے کہ تم نے اس تکلیف کو شکست دیتا ہے۔

”اگر مجبوری کرنی ہے اور دوسری لڑکیوں کی طرح سے رہنا ہے تو مجھے ایسا کرنا ہو گا۔ میں اب جس حالت میں ہوں اس میں کالج نہیں جاسکتی۔ کیا آپ کو احساس نہیں کہ مجھ پر قابو کیوں پانا ہے۔؟“

”ہاں شادی کرنے۔ دوسری لڑکیوں کی طرح زندگی گزارنے اور کالج جانے کے لیے۔ لیکن یہ کس نے کہا ہے تم یہ کام ضرور کرو۔“

”اوہ اس میں کوئی مجبوری نہیں۔ لیکن اس کے بغیر زندگی بے لطف ہو جاتی ہے۔“

”یہ کس نے کہا ہے کہ زندگی لازماً لچپ ہوئی چاہئے۔“

”ضروری نہیں۔ لیکن اگر پر لطف بنائی جاسکے تو اس میں کیا برائی ہے۔“

”بالکل کوئی نہیں۔ اور اگر تم اسی انداز سے اپنی تکلیف کے بارے میں سوچو تو ممکن ہے یہ جاتی رہے۔ لیکن تم ایسے نہیں سوچتی۔ تمہارا خیال ہوتا ہے کہ تم کسی چیز کی خواہش مند ہو لیکن حقیقت میں تم اس کے لیے ضد کر رہی ہو، اصرار کر رہی ہو، اسے زندگی اور موت کا مسئلہ بنا رہی ہو، تم نے اپنی تمام فطری اور صحت مند خواہشات کو مریدانہ مجبوری بنا لیا ہے۔ تم دوسری ہم عمر لڑکیوں کی طرح زندگی سے لطف اندوز ہونے کی خواہش کو اپنی ضرورت بنا چکی ہو۔ تم کہتی ہو کہ تمہیں ہر صورت زندگی سے لطف اندوز ہونا چاہئے۔ تم اپنے آپ کو قائل کر چکی ہو کہ جو تم چاہتی ہو ضرور ہو۔ تمہاری یہ خواہش کہ تمہاری نیند نارمل ہو بڑی صحت مند خواہش ہے لیکن یہ سوچ کہ تمہاری نیند ہر صورت نارمل ہونی چاہئے ایک احمقانہ خیال ہے۔ اگر تم اس تکلیف سے چمٹکار نہیں پاتیں تو تم نہیں جاؤ گی۔ ہو سکتا ہے تم شادی نہ کر سکو۔ اور اگر ایسا ہوا تو یقیناً بڑی بری بات ہو گی۔ لیکن بیشمار خواتین شادی نہیں کرتیں اور اسی طرح بیشمار لڑکیاں کالج نہیں جاتیں۔ سو ان



نہیں پالیتی اپنے آپ پر اس کا اعتماد بحال نہیں ہو سکتا۔ اور یہ کہ وہ اس بات پر یقین نہیں کر سکی کہ اس کی پریٹنی کی وجہ اس کی تکلیف نہیں بلکہ اس کا انداز فکر ہے۔ (باقی آئندہ)



پیٹ کی جلن،
قبض اور تیزابی
گیس کے لیے

گیسوونا GASCONA

یونانی دوا لیجے: قبض، پیٹ میں جلن، سینہ میں جلن
دل کے آس پاس درد محسوس ہونا، سانس لینے میں تکلیف یہ
سب آثار بروقت ہوتی تیزابی گیس کے ہوتے ہیں، جو نہ
صرف خون کے دھاؤ کو بڑھاتی ہے بلکہ وہ دل و دماغ پر بھی گہرا
اثر کرتی ہے۔ گیسوونا ایک یونانی دوا ہے، جو معدہ اور آنتوں
کے امراض کو دور اور خون کو صاف کرتی ہے۔ یہ دوا ہر عمر
میں لی جاسکتی ہے۔

یونانی ہرڈاکس 1036-B

درد خفہ حسین بخش، جامع مسجد دہلی۔ 6

کہ میرے پاس اس کا کوئی علاج نہیں شاید میں کبھی ٹھیک نہ
ہو سکوں سو پریٹن ہونے کا فائدہ؟ سو تمہارا پریٹن یا نہ سکون
ہونے کا انحصار تمہارے رویے پر ہے اس بات پر نہیں کہ تم پیشاب
پر قابو نہیں پاسکتیں۔

”اگر میں ایسے سوچوں تو کیا میں کبھی پریٹن نہیں
ہوں گی۔؟“

”بستر پر پیشاب نکل جانے کے بارے میں نہیں۔ لیکن کسی اور
ایسی بات کے بارے میں جو پوری طرح نارمل نہ ہو تم پریٹن ہو سکتی
ہو۔“

”سو میں اپنے آپ کو مورد الزام نہ ٹھہراتا سیکوں یوں میں
جذباتی سطح پر بہتر محسوس کر سکتی ہوں۔ اگر جذباتی سطح پر میں بہتر
محسوس کروں تو پھر اس سے کوئی فرق نہیں پڑے گا کہ میرا سوتے
میں پیشاب نکل جاتا ہے یا نہیں۔“

”کسی حد تک درست۔ یہ بات ہمیشہ تمہارے ذہن میں رہے
کی لیکن اس قدر نہیں کہ تم اسے اپنی مجبوری بنالو۔ اور یہ وہ بات ہے
جس کا تمہیں دھیان رکھنا ہو گا کہ تم اپنی خواہش کو کس قدر خواہش
سمجھتی ہو۔“

وقت ختم ہو چکا تھا۔ اس نے کہا کہ وہ اس بارے میں غور کرے
گی اور اگلے ہفتے دوبارہ آئے گی۔ اگلے ہفتے تک کوئی بہتری نہیں
ہوئی تھی۔ اس نے بتایا کہ جب تک وہ اپنی اس تکلیف پر قابو

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



میڈیکورا

110006-1443 بازار چتلی قبر۔ دہلی

فون : 3263107-3270801

ماڈل میڈیکورا



جارحانه انداز

مدیر



تصویر 2

آپ درج ذیل تین مواقع کا تصور کریں اور انداز لگائیں کہ ہر صورت حال میں جتنا وہ شخص کسی انداز کو استعمال کر رہا ہوگا:

- 1۔ ایک ضدی بچہ جو ماں یا باپ سے کسی مسئلے پر بے خوف بحث کر رہا ہو۔
- 2۔ ایک کھلاڑی جو اپنی باری کا انتظار کر رہا ہو۔



تصویر 1

عوماً ان تمام کیفیات میں جتنا افراد اپنے دونوں ہاتھ کو گھٹوں پر رکھے کھڑے ہوں گے۔ بچے چونکہ سادہ لوح اور مخلص ہوتے ہیں اس لیے بنا کسی جھجک یا بناوٹ کے وہ ترجیحاً اسی انداز کو اپناتے ہیں۔ البتہ کھلاڑی اگر اپنی باری کے تعلق سے عدم اعتمادی کا شکار ہے یا زور سے تو اس کے ہاتھ اس کے سینے پر یا پیچھے بندھے ہوں گے اور ممکن ہے وہ بے چینی میں ٹہل رہا

ہو۔ تاہم اگر وہ خود اعتماد ہے اور کھڑا ہے تو یقیناً اس کے دونوں ہاتھ کو لھوں پر ہی ہوں گے۔

کسی بھی کام کو کرنے کے لیے تیار اور شوباز قسم کے افراد بھی اس انداز کا مظاہرہ کرتے ہیں (تصویر نمبر: 1) اگر کسی کو اپنا لباس پسند ہے اور اس کا باقاعدہ اظہار کرنے کی خواہش ہے تو بھی اس انداز کو استعمال کیا جاتا ہے (تصویر: 2) اسی لیے فیشن شو اور پریڈ میں بھی خواتین و مرد اسی انداز کا اظہار کرتے ہیں۔ بحث کے دوران یا کسی نوکریا کار میگر سے کام کراتے وقت بھی عموماً خواتین کا یہی انداز ہوتا ہے۔ اس دوران ان کا ایک ہاتھ کمر پر اور ایک سیدھا بھی ہو سکتا ہے جیسا کہ تصویر نمبر 3 میں ایک خاتون کو دکھایا گیا ہے۔

اگر بیٹھنے کے دوران کوئی شخص ایک ہاتھ اسی انداز سے اپنے ہیر پر رکھ کر بیٹھے تو سمجھئے وہ ابھی اٹھ کر چلنے کے لیے تیار ہے۔ یعنی آپ کے ہمارا اور ہم خیال بھی۔ وہ آپ سے متفق ہے اور اگر آپ اسے کوئی مشورہ دے رہے ہیں تو وہ اسے ماننے کے لیے تیار ہے (تصویر: 3) ایسے افراد عموماً خوش دہند ہوتے ہیں اور اگر ان کی یا ان کے لباس اور طور طریقے کی تعریف کر دی جائے تو اسے وہ پسند کرتے ہیں۔ ان کو اپنی حیثیت اور اہمیت کا احساس ہوتا ہے اور وہ چاہتے ہیں کہ ان کا مقابل بھی اسے تسلیم کرے۔

تصویر: 3

یورپ کے مورخین نے جہاں ایک طرف اپنی مصلحت کو سمجھ کرنے کی خاطر مسلمانوں کے خلاف نفرت پھیلانے کی کسی حد تک کامیاب کوشش کی وہیں بعض مورخین نے اسلام کی بنیادی عیسیٰ روش اور اس سے جا ملنے کا اقرار بھی کیا ہے۔ چنانچہ برائی فالٹ (Briffault) لکھتا ہے: (ترجمہ) "سائنس اسلام کا عظیم ترین کارنامہ ہے۔" اسی طرح جارج بندر (George A. Binder) اسلام کے علمی رویہ اور رشتہ کا ذکر یوں کرتا ہے: (ترجمہ) "عہد وسطیٰ میں اسلامی عروج کی بنیاد علم کی بے پناہ پیاس تھی۔"

اسی علمی رشتے کی ایک مثال دیتے ہوئے ایڈورڈ براؤن (Edward Brown) تحریر کرتا ہے "اسلام کا علم سے رشتہ اتنا شدید تھا اور اس علم کی زبان عربی اتنی عام فہم تھی کہ چودھویں صدی میں کوئی علمی کتاب، دنیا علمی کارنامہ اور اس کی تحصیل یا ناپائلفہ یا خیال اتنی تیزی سے سر قند سے فرماتا (اسمیں) تک پہنچ جاتا تھا کہ آج بیسویں صدی (1921) میں باوجود نقل و حمل کی سہولیات کے ممکن نہیں۔" (Arabian Medicine)



بلیک ہول

ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی - شکاگو

ہم نے Recycling کا Idea پیش کیا تھا اور یہ مضمون بنیادی طور پر گرین ہاؤز ایفکٹ اور ایسڈ رین پر ہے۔ اگر پہلے مضمون نے کوئی مخالف لہر نہیں پیدا کی تو یہ تو بالکل بے ضرر مضمون ہے۔

احمر : اب ہمیں کیا پتہ کہ پہلے مضمون نے کس قسم کی لہریں پیدا کی ہوں گی۔ اگر کچھ ہوا بھی ہوگا تو ابھی تک ظاہر نہیں ہوا۔ لیکن اس مضمون کے بعد صنعت کار کھل کر سامنے آجائیں گے۔

فرحانہ : لیکن مجھے یہ بتاؤ کہ اس مضمون سے کس کے مفادات پر ضرب پڑتی ہے۔

احمر : فی الحال تو کسی کے بھی نہیں۔ لیکن پہلے مضمون نے یقیناً کم از کم دو لوگوں کو ہراساں کر دیا ہوگا۔

فرحانہ : وہ کون سے دو لوگ ہیں۔

احمر : ایک تو بیر علی ملتانی ہیں اور دوسرے (قہوڑی دیر سوچتے ہیں)

فرحانہ : میں سمجھ گئی ادا ہائی والا ہو سکتے ہیں۔

احمر : جی ہاں! کیا نام ہے ان کا۔ مشرب خان ہائی والا۔

فرحانہ : شیشے کی بوتلیں تو Recycle ہو رہی ہیں۔ بات صرف المونیم کین کی رہ جاتی ہے نا۔

احمر : شیشے کی بوتلیں تو ایک زمانے سے Recycle ہو رہی ہیں۔ المونیم کین ابھی یہاں شروع ہوئے ہیں۔ اور یقیناً پائلی والا نے اس کا لائسنس حاصل کرنے کے لیے لاکھوں خرچ کیے ہوں گے۔ اگر کوئی دورانہ پیش المونیم کین کی Recycle کا پرمٹ حاصل کر لے تو ہائی والا تو ڈوب جائیں گے۔

فرحانہ : تو بتائیں میں کیا کروں، تم نے ہی تو مجھے اس رول پر لگایا تھا۔ ورنہ میں ابو جان کی بیٹی ہوتی پگڈنڈی پر نکل جاتی۔

احمر : وہ تو اور بھی خطرناک راستہ ہے۔ وہاں استقبال گولیوں

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسدان ہے جو انسانوں کے ہاتھوں ماحول کی جان پر فکر مند ہے۔ اختر جمال ماحول دوست صنعت کار ہیں۔ ان کا گروپ عوام میں بیداری لانے کے لیے ”ترجمہ ڈے“ یعنی ”یوم الارض“ منانے کا فیصلہ کرتا ہے۔ اس موقع پر عوام کو ماحولیاتی مسائل سے واقف کرنے کے لیے وہ لوگ ایک ویڈیو کیسٹ تیار کرتے ہیں، گرین ہاؤز ایفکٹ اور جزائی پارک کے غمرات سے عوام کو واقف کرانے کے لیے کتابچے تیار کرتے ہیں نیز احمر جمال کے پیچھے کا ویڈیو بناتے ہیں۔

سین : 36

احمر جمال ناشتے کے بعد اخبار دیکھ رہے ہیں۔ دوسرے صفحے پر نظر پڑتے ہی ہلکی مسکراہٹ ان کے چہرے پر پھیل جاتی ہے۔ چند منٹ اخبار کا مطالعہ کرتے رہتے ہیں۔ فرحانہ ناشتے کے میز پر ہاتھ سے سامان انھوار ہی ہیں۔ احمر فرحانہ کو آواز دیتے ہیں۔

احمر : فرحانہ! ادھر آؤ

فرحانہ : کیا اور چاہئے۔ فی پات ابھی تک گرم ہے۔

احمر : نہیں یہاں آؤ۔ دیکھو اخبار میں کیا ہے۔ فی پات کو ٹھنڈا ہونے دو۔ اب پریس میں گرما گرم بحث شروع ہو جائے گی۔ سمجھ لو کسی وقت بھی ڈیلی کی کا فون آسکتا ہے۔

فرحانہ ناشتے کی میز پر بیٹھی ہی چھوڑ کر احمر کے قریب آ جاتی ہے اور اخبار احمر کے ہاتھ سے لے کر دیکھتی ہے۔ چند منٹ اخبار دیکھتی ہے۔

فرحانہ : اس میں گرما گرم بحث کی گنجائش کہاں سے نکل آئی۔

احمر : مضمون کا مضمون دیکھ کر ہی ہمارے صنعت کار چراغ بجا ہو جائیں گے۔

فرحانہ : یہ تو اس سلسلے کا دوسرا مضمون ہے۔ پہلے مضمون میں



احمر اور فرحانہ، جمال انڈسٹریز کے صدر دروازے سے بلڈنگ میں داخل ہوتے ہیں۔ کارڈور میں طاہر قریشی کھڑے ہوئے دو لوگوں سے بات چیت کر رہے ہیں۔ طاہر قریشی 60 کا دھپار کر چکے ہیں۔ ان کے چہرے پر بڑی خوشنما فریج کٹ داڑھی ہے اور بائیں گال سے لے کر داڑھی کے ساتھ ساتھ جڑے تک ایک گہرا کٹ کانٹن نظر آرہا ہے۔ احمر جمال کو دیکھتے ہی وہ گفتگو ادھوری چھوڑ کر احمر کے قریب آتے ہیں۔ احمر طاہر قریشی کو بڑے ادب سے سلام کرتے ہیں۔

احمر : السلام علیکم چچا جان! کیسے مزاج بخیر ہیں۔

طاہر (سلام کا جواب دے کر) ہاں بھتیجے! دو مہینے ہسپتال میں رہنے کے بعد صحت جیسی نعمت کے دوبارہ ملنے پر خدا کا شکر ہے کہ مزاج بخیر ہیں۔

فرحانہ چچا جان! وہ حادثہ بھی تو بہت بھیاںک تھا۔ جان بچی لاکھوں پائے۔

طاہر : ہاں بچی! اس چہرے پر یہ داغ جب تک موجود رہے گا وہ حادثہ کبھی بھلایا نہیں جاسکتا۔ لیکن میں کیا فضول باتیں لے بیٹھا۔ چلو جلدی چلو۔ اختر صاحب تمہارا انتظار کر رہے ہیں۔ پیر علی لمٹانی اور مشرب خان ان کا دماغ چاٹ رہے ہوں گے۔

طاہر قریشی، احمر جمال اور فرحانہ کو لے کر اختر جمال کے آفس کی طرف چلتے ہیں۔ تیز حیز پاؤں کی آوازیں آفس کے باہر تک آ رہی ہیں۔ طاہر قریشی، احمر جمال اور فرحانہ آفس میں داخل ہوتے ہیں۔ انھیں دیکھ کر سب لوگ ایک دم چپ ہو جاتے ہیں۔ اور اختر جمال پلٹ کر دروازے کی طرف دیکھتے ہیں۔

اختر : آؤ بچی فرحانہ! یہ لوگ سمجھتے ہیں کہ تم نے وہ مضمون ان کی انڈسٹری کو جہا کرنے کے لیے لکھا ہے۔

فرحانہ، پیر علی لمٹانی اور مشرب خان کے مقابل والی کرسی پر بیٹھ جاتی ہے۔ احمر جمال مشرب خان کے بازو والی کرسی پر بیٹھتے ہیں۔ طاہر قریشی چند سیکنڈ انتظار کر کے واپس ہوتے ہیں اور دروازہ کھول کر آفس سے باہر چلے جاتے ہیں)

سے ہوتا ہے اور اس راستے پر آپس میں رسہ کشی ہوگی بائیکاٹ کی دھمکی ملے گی اور ایک دوسرے کی جیب کٹ کرنے کا طریقہ اختیار کیا جائے گا۔ اور وہ پیپر ملز والے مسٹر پیر علی لمٹانی سارے پنجاب کو ہمارے خلاف کھڑا کر دیں گے۔ پیپر بھی وہ سپلائی کرتے ہیں اور ردی کا کاروبار بھی ان کے ایجنٹ ہی کرتے ہیں۔ وہ ردی کے کاروبار سے زیادہ منافع حاصل کرتے ہیں۔ کیونکہ اس کی پروڈکشن کا سٹوفر کے برابر ہے۔

فرحانہ : تم نے ہی تو کہا تھا کہ ایک ٹن پیپر کوری سائیکل Recycle کیا جائے تو اس سے 17 روخت بچائے جاسکتے ہیں۔ تو کیا قوم کو 17 روختوں کی ضرورت ہے یا پیر علی صاحب کا منافع زیادہ عزیز ہے۔

احمر : اس کا فیصلہ کرنے والے ہم کون ہوتے ہیں۔ ہم نے تو قوم کے سامنے چیلنج کر دیا ہے۔ اب قوم جانے قوم کے رہنما۔ فرحانہ : میں نے CFC پر بھی مضمون تیار کر لیا ہے۔

احمر : فی الحال اسے روک دو، پہلے ہیوم الارض ہو جانے دو، تاکہ عوام کے کانوں تک آواز تو پہنچ جائے۔

فرحانہ : تو کیا اخبار عوام تک آواز پہنچانے کا اچھا ذریعہ نہیں ہے۔

احمر : ہے جی ہاں۔ لیکن پبلک پروگرام کے بعد الیکٹرانک میڈیا جس انداز سے عوام تک پہنچ سکتا ہے اخبارات کی رسائی وہاں تک بہت دیر میں ہوتی ہے۔

فرحانہ : (بات کرنے کے لیے زبان بھی کھولنے نہ پائی تھی کہ ٹیلی فون کی گھنٹی بجتی ہے)۔۔۔۔۔

احمر : یہ ڈیڈی کا فون ہو گا۔ جاؤ پہلے ڈیڈی سے بات کر لو۔ آواز عوام تک پہنچانے کی بات بعد میں کرتے ہیں۔ فرحانہ اٹھ کر ٹیلی فون ریسیور کرنے چلی جاتی ہے۔



فرحانہ : نہیں انکل! میں نے کسی کی انڈسٹری کو تباہ کرنے کے لیے مضمون نہیں لکھا۔

مشرَب خان : تم نے کسی بھی مقصد سے لکھا ہو لیکن نتیجہ تو ہمارے حق میں برائے لگتا، شیشے کی بوتلیں تو ایک عرصے سے Recycle ہو رہی ہیں۔ المونیم کی چیزیں بنانے کے لیے ہم نے لاکھوں کا انویسٹمنٹ (Investment) کیا ہے۔ جب تک ہماری Cost Recover نہ ہو جائے اس وقت تک دوسرے معاملے میں ہاتھ نہیں ڈال سکتے۔

اختر : مگر مشرب خان المونیم کی چیزیں Recycle کرنے کے لیے تمہیں کس نے مجبور کیا ہے۔

مشرَب خان : جناب ہمارا سگریٹ کیبتا تھا کہ یہ آئینڈیا ہی خطرناک ہے۔ اگر ہم نہ کریں تو کوئی اور یہ کام شروع کر سکتا ہے۔ اس کا اثر ہمارے پس پر پڑے گا۔

فرحانہ : مگر انکل دوسرے لوگ خود سے بھی اس لائن پر سوچ سکتے ہیں۔ صرف ایک آرٹیکل تو اس کی وجہ نہیں بن سکتا۔

بیر علی ملتان : بات صرف ایک مضمون کی نہیں ہے۔ یوم الارض کے مباحث ہمارے مفادات سے ٹکرا سکتے ہیں۔

احمر : معاف کیجئے اگر میں اس گفتگو میں دخل دوں تو آپ حضرات ناراض تو نہ ہوں گے۔

اختر : ہاں ہاں! کہو تم کیا کہنا چاہتے ہو۔

احمر : بات صرف فرحانہ کے مضمون کی نہیں ہو رہی ہے۔ آپ یہ کہتے ہیں کہ یوم الارض کا منایا جانا آپ کے حق میں نقصان دہ ہوگا؟

بیر علی ملتان : صاحبزادے الفاظ ہمارے منہ میں ڈالنے کی کوشش نہ کرتا۔ میں نے صرف یہ کہا ہے کہ ان مضامین کے متن کو یوم الارض میں زیر بحث لایا گیا تو یقیناً جمہوری حیثیت سے ملک کی صنعت کے مفاد میں ٹھیک نہ ہوگا۔

اختر : مسٹر بیر علی! آپ یہاں زیادتی کر رہے ہیں۔ میں پہلے بھی آپ سے کہہ چکا ہوں کہ ملک کی صنعت کے خلاف کوئی

بات یوم الارض میں نہیں ہوگی۔ اور نہ کسی مخصوص انڈسٹری کے خلاف کوئی پروپیگنڈا کیا جائے گا۔ ویسے آپ لوگ جانتے ہیں میں خود بھی اسی صنعت کی کوئی کامبر ہوں۔ تو میں خود اپنی کیونٹی کے خلاف کیسے بات کر سکتا ہوں۔

مشرَب خان : لیکن Recycling کی زد تو آپ کی انڈسٹری پر نہیں پڑ رہی ہے۔ ہارکیٹ تو میں ہوں۔ اور پھر مسٹر ملتان یا مسٹر قاسم مشرقی۔

اختر : بھائی قاسم مشرقی تو یہاں موجود نہیں ہیں۔ وہ کیوں نہیں آئے۔

بیر علی ملتان : اختر صاحب! اکثر صنعت کاروں نے ہمیں یہ حق دیا ہے کہ ہم ان کی نمائندگی کریں۔ آپ اس کو انفرادی احتجاج نہ تصور کریں۔

اختر : یعنی مجھے مشترکہ دھمکی دی جا رہی ہے۔

مشرَب خان : تو بے! تو بے! آپ نے کیسی بے جا بات کی جمال صاحب دھمکی کا ہم تصور بھی نہیں کر سکتے۔

اختر : اچھا بتائیے۔ آپ کس کس کی نمائندگی کر رہے ہیں۔

بیر علی ملتان : دو تو ہم یہاں موجود ہیں۔ آپ سمجھ لیجئے مسٹر منجوالی شیخ، مسٹر قاسم مشرقی اور مسٹر عبدالستار ہمیں ہمارے ساتھ ہیں۔

احمر : عجیب بات ہے۔ گارمنٹ فیکٹری کیسے درمیان میں آگئی۔

مشرَب خان : گارمنٹ فیکٹری پلاسٹک اور فوم ربر کی اشیاء اور ڈسپوزیبل ڈائپر کا پلانٹ لگا رہی ہے۔

اختر : تو اس کا یہ مطلب ہوا کہ پانچ بڑے چاہتے ہیں کہ یوم الارض نہ منایا جائے۔

بیر علی ملتان : یہی سمجھ لیجئے۔

مشرَب خان : اسی بات کو ایک اور طریقہ سے بھی کہہ سکتے ہیں۔ پانچ چھوٹے۔ بڑے بھائی سے درخواست کر رہے ہیں کہ ان کی روٹی روزگار کا خیال کرے۔

اختر : (مسکرا کر) بہت بہت شکریہ مشرب خان! لیکن یوم

اختر : مشرب خان یہ کیا تکلفات اور تم تھوڑی دیر اور تعریف رکھو۔ چائے تو تم لوگوں نے پی ہی نہیں۔ رکھی رکھی ویسے ہی ٹھنڈی ہو گئی۔ دوسری منگواتا ہوں۔

بیر علی ملتانی : ٹھنڈی ہو گئی ہے تو رہنے دیجئے جمال صاحب پھر کبھی اب کافی دیر ہو چکی ہے۔

(پھر وہ دونوں اختر جمال اور احمر جمال سے ہاتھ ملا کر رخصت ہوتے ہیں۔ ان کے جانے کے چند منٹ کے بعد طاہر قریشی آفس میں داخل ہوتے ہیں۔)

(باقی آئندہ)

بقیہ قابل تحلیل پلاسٹک

اسی بات کو مد نظر رکھتے ہوئے امریکہ کی ایک پرائیویٹ کمپنی اینوائرمنٹل پولی مرگروپ (EPG) نے ایک ایسا قابل تحلیل پلاسٹک بنایا ہے جو مناسب حالات میں پانی میں تحلیل ہو سکتا ہے۔ اس نئے ماحول دوست پلاسٹک کو بنانے میں پولی وینائل الکھل (Polyvinyl Alcohol) یا PVOH کی پائمر کا استعمال کیا گیا ہے۔ جس کی پرت دوائی کے کپسولوں پر بھی چڑھائی جاتی ہے۔ PVOH کی خصوصیات برقرار رکھنے کے لیے اس کی گولیاں (Pellets) بنائی ضروری ہوتی ہیں۔ جو ایک مشکل کام ہے۔ EPG کمپنی نے اس مشکل کو آسان کرنے کے لیے پہلے PVOH، پانی، گلابیر دل اور سلیکا (Silica) کا استعمال کر کے ایک مرکب تیار کیا جو پتروں (Flakes) کی شکل میں ہوتا ہے اور پھر اس کی گولیاں تیار کیں جن کا استعمال مختلف اشیاء بنانے میں ہو سکتا ہے۔ جراثیم (Micro-organisms) اور کیمیادی خاتمے (Enzymes) یا بکائی PVOH کو تحلیل (Decompose) کر کے کاربن ڈائی آکسائیڈ، پانی اور ہائیڈرو ماس (Biomass) میں تبدیل کر سکتے ہیں۔ PVOH کی ان گولیوں کو بڑا موزوں نام دیا گیا ہے "Depart" جس کا مطلب ہے "چھوڑنا" یا رخصت ہونا۔

الارض کو ملتی نہیں کیا جاسکتا۔ یہ بڑے بھائی کے وقار کا سوال ہے۔ البتہ بڑا بھائی سب کو یہ یقین دلاتا ہے کہ یوم الارض میں ان کے مفاد کے خلاف کو کوئی بات نہیں کی جائے گی۔

بیر علی ملتانی : ہم کیسے یقین کر لیں۔ اخبارات میں تو بات چل پڑی ہے۔

احمر : جب ڈیڑی نے کہہ دیا ہے تو آپ کو یقین کر لینا چاہئے۔ یوم الارض میں وہی ہو گا جو ڈیڑی کہیں گے۔

فرحانہ : ابھی تو صرف مضمون ہی چھپا ہے نا اکل۔ یوم الارض کے لیے تو ابھی بہت وقت پڑا ہے۔ پروگرام آپ کے مفادات کو سامنے رکھ کر مرتب کیا جائے گا۔

مشرب خان : ٹھیک ہے تا مگر بیر علی اگر تم مطمئن ہو تو پھر ہمیں چلنا چاہئے۔ ہم نے جمال بھائی کا کافی وقت لے لیا ہے۔

جالینوس

رقیہ جعفری

کرنے کے لیے تیار تھا کیمیتوں پر رہ کر جانوروں اور پودوں کی زندگی کے بہت سے راز پالے۔ جب وہ چودہ سال کا ہوا تو جالینوس کو اس کے باپ نے پرگامون کے بہترین اساتذہ کے پاس تعلیم کے لیے بھیج دیا۔ علم الحیات میں پہلا سبق اس نے ارسطو کی تعینفات کے مطالعہ سے حاصل کیا اور وہ یہ تھا کہ علم الحیات کے حصول کے لیے فطرت کا برہرہ راست مشاہدہ لازمی ہے۔

لڑکپن میں ہی جالینوس سخت بیمار ہو گیا۔ اپنے اکلوتے بیٹے کی زندگی خطرے میں دیکھ کر ناگلن سخت پریشانی کے عالم میں اس کو پرگامون میں واقع اسقلی بیوس کے عظیم الشان مندر لے گیا۔ تمام رات وہ اپنے بیٹے کی صحت یابی کے لیے دعائیں مانگتا رہا۔ اس دوران اس کی آنکھ لگ گئی اور اس نے خواب میں اسقلی بیوس کو دیکھا جو اس سے کہہ رہا تھا کہ اس کی دعا صرف اس شرط پر پوری ہوگی کہ وہ اپنے بیٹے کو ڈاکٹر بننے کی اجازت دے دے۔ جالینوس کو اپنے باپ سے بہت محبت تھی اور وہ اس کی ہر خواہش کی

علم الحیات میں پہلا سبق اس نے
ارسطو کی تصنیفات کے مطالعہ سے
حاصل کیا اور وہ یہ تھا کہ علم الحیات
کے حصول کے لیے فطرت کا برہرہ
راست مشاہدہ لازمی ہے۔

تعلیم کرنا تھا چنانچہ جب وہ سترہ سال کا ہوا تو اس نے پرگامون میں بقراط کے مشہور معروف پیر، سینٹازس (Satyrus) سے طب اور علم الابدان (Anatomy) پڑھنا شروع کر دیا۔

جب جالینوس بیس (20) برس کا ہوا تو اس کے باپ کی اچانک موت سے اس کو سخت جذباتی صدمہ پہنچا۔ اس کے چاروں طرف اپنے باپ کے ساتھ گزراے ہوئے خوشگوار برسوں کی یادیں بکھری گئیں۔ چنانچہ جالینوس نے پرگامون کو خیر باد کہنے کا فیصلہ کر لیا۔ اور پھر اس کے ذہن نے جو انسانی نیکیوں پیڑیا سے کم نہیں تھا اس تمام علم کا احاطہ کر لیا تھا جو مقامی اساتذہ اس کو دے سکتے تھے۔ بطور

قابل تعلیم یونانی فلسفی یوڈیموس (Eudemos) کو بخار تھا اور اس کی حالت مخدوش تھی۔ روم کے قابل ترین ڈاکٹروں کے علاج کے باوجود کوئی افادہ نہیں تھا۔ موت اس کے دروازے پر دستک دے رہی تھی تب یوڈیموس نے ایک نوجوان یونانی ڈاکٹر جالینوس (Galen) کو بلا بھیجا جو شہر میں تازہ وارد ہوا تھا۔

رومی ڈاکٹروں نے جو یوڈیموس کی دیکھ بھال کر رہے تھے نووارد سے طنزاً پوچھا ”تمہارا تعلق ڈاکٹروں کے کون سے فرقہ سے ہے؟“ جالینوس بھلا کس سے کیوں دتا۔ اس نے دلیری سے جواب دیا ”میرا تعلق کسی فرقہ سے نہیں ہے اور میں ان لوگوں کو جو بقرط یا کسی اور کے نظریات کو حرف آخر سمجھتے ہیں غلام سمجھتا ہوں۔“ اس کے بعد اس نے اپنے مریض کے لیے علاج تجویز کیا جس سے وہ تھوڑے ہی عرصے میں مکمل طور پر صحت یاب ہو گیا۔ رومی ڈاکٹر جالینوس کی جان کے دشمن ہو گئے لیکن اس نے یوڈیموس اور اس کے دوستوں اور شاگردوں کے دل جیت لیے تھے۔

جالینوس 130ء میں ایشیائے کوچک میں رومی صوبے کے دارالحکلافہ پرگامون (Pergamon) میں پیدا ہوا۔ پرگامون مجسمہ سازی کی درسگاہ کے لیے بہت مشہور تھا اور اس کی لائبریری اسکندریہ کی لائبریری کی ہم پلہ سمجھی جاتی تھی۔ جالینوس کا باپ ناگلن (Nicon) ایک دولت مند کسان تھا اور اس نے ریاضی فلسفہ اور طبی علوم کی اچھی خاصی تعلیم حاصل کی تھی۔ ناگلن نے اپنے بیٹے کے دل میں زبان دانی اور ادب کی محبت بٹھادی اور اس کی ریاضی اور طبی علوم کی بنیاد مضبوط کی۔ اس حساس لڑکے نے جو تاثرات قبول



اس کے رقیبوں نے اس کو اتنا بدنام کیا کہ اس کے پاس کوئی مریض مشورے کے لیے نہیں آتا تھا۔

جالینوس روم کو ہمیشہ کے لیے چھوڑنے ہی والا تھا کہ رومی قوفضل فلیویس (Flavius) نے بحالت مجبوری جالینوس سے اپنی بیوی کے علاج کی درخواست کی۔ جالینوس کے علاج سے وہ بہت جلد صحت یاب ہو گئی۔ فلیویس نے برسر عام جالینوس کی طبی مہارت کی تعریف کی اور اس کو علم الاعضاء میں تحقیق کے لیے ایک لیبارٹری قائم کرنے کے لیے مناسب رقم دی۔ یہاں پر ہر قسم کے جانور یعنی سور، بھیڑیوں، بلیوں، کتوں، گھوڑوں، اور حتیٰ کہ ببر شیروں تک کا مطالعہ کیا جاتا تھا۔ جب کبھی موقع ملتا تھا تو جالینوس بن مانوس کی چیر پھاڑ کیا کرتا تھا کیونکہ اس کے خیال میں ان کے بدن کی ساخت بالکل انسانی جسم کی ساخت جیسی تھی۔

یہ 168ء کے کڑکڑاتے ہوئے جاڑے کی بات ہے۔ شہنشاہ مارکس اوریلئیس (Marcus Aunius) نے اپنی فوجوں کے ساتھ شمالی اٹلی میں ڈیرے ڈالے ہوئے تھے۔ اس کے بہت سے بہترین افسروں کی حالت تشویش ناک تھی اور اس کے اپنے ڈاکٹروں نے ہدیمان لی تھی۔ ایسے میں شہنشاہ کو جالینوس کا خیال آیا اور اس نے پرگامون، جہاں اس وقت جالینوس رہائش پزیر تھا، فوری مدد کے لیے اپنے تیز رو قاصد دوڑائے۔ جالینوس شہنشاہ کی درخواست کو کیسے رد کر سکتا تھا۔ بہر صورت پرگامون کا ڈاکٹر سب کی امیدوں پر پورا اترنا۔ مارکس اوریلئیس بڑی مسرت سے اپنے سپاہیوں کو جالینوس کے علاج سے صحت یاب ہوتے اور ان کی کھوئی قوت بحال ہوتے ہوئے دیکھ رہا تھا۔ اس نے کہا کہ ”یہ واحد ڈاکٹر ہے جو احمقانہ روایات اور تنگ نظری کا فکار نہیں ہے۔“

موسم گرما میں جب فحیاب فوجیں روم واپس لوٹیں تو جالینوس کا استقبال ایک ہیرو کے طور پر کیا گیا۔ لیکن جالینوس کا دل فوج کی سخت زندگی سے اچاٹ ہو گیا تھا۔ اس نے آئندہ فوجی خدمات سے معافی کی درخواست کی اور شہنشاہ کو یہ کہہ کر مطمئن کر دیا کہ اسلٹی بیوس نے اس کو خواب میں تنبیہ کی ہے کہ اگر وہ کسی اور جنگ پر گیا تو اس کو کسی الیہ سے دو چار ہونا پڑے گا۔ جالینوس کی اس چھوٹی سی

ڈاکٹر اس کو اپنی تعلیم مکمل کرنے کے لیے علم طب کے غیر ملکی مراکز میں بھی تعلیم حاصل کرنی تھی۔ جالینوس نے اسکندریہ میں جو چار سال گزارے وہ انتہائی کار آمد ثابت ہوئے۔ یہاں کے ممتاز اساتذہ اور عظیم لائبریری کی مدد سے سکھے ہوئے علم نے جالینوس کو اپنے زمانے کا سب سے زیادہ عالم فاضل اور قابل ڈاکٹر بنادیا۔

جالینوس اب ستائیس (27) برس کا ہو چکا تھا۔ وہ اپنے آپ کو بہت تنہ محسوس کرتا تھا اور بہت بے چین رہتا تھا چنانچہ وہ واپس گھر آگیا۔ پرگامون کے اکھاڑے میں پیشہ ور جنگجوؤں کا سالانہ مقابلہ شروع ہونے والا تھا۔ یہ پیشہ ور جنگجو غلام یا جنگلی قیدی ہونے کے باوجود اپنی صلاحیت اور تربیت کی وجہ سے بہت قیمتی املاک تصور ہوتے تھے۔ زخمی جنگجوؤں کی دیکھ کے لیے ماہر ڈاکٹروں کی خدمات کی ضرورت ہوتی تھی۔ تاکہ وہ زخم نہ دیں اور وہ بارہ لڑ سکیں۔ بڑے بیماری نے جس کے سپرد ان کھیلوں کا انتظام تھا جالینوس سے یہ ذمہ داری قبول کرنے کی درخواست کی جو جالینوس نے قبول کر لی۔ اس کے لیے یہ موقع یقیناً قابل قدر تھا کیونکہ اس طرح وہ انسانی جسم کا عملی طور پر مطالعہ کر کے جراحی کے علم میں انقلاب برپا کر سکتا تھا۔ یہ مقابلے بڑے وحشیانہ ہوتے تھے اور ان کے نتیجے میں سر پھٹ جاتے تھے، ہڈیاں ٹوٹ جاتی تھیں، بازو اور شانوں کے پر ٹپنے اڑ جاتے تھے اور پیٹ چاک ہو جاتے تھے۔ ان زخموں کی شفایابی میں جالینوس کی کامیابی حیرت انگیز تھی۔

اس کے باوجود جالینوس کو سفر کرنے کی ایک دھن اور لگن تھی چنانچہ اس نے سلطنت روم کے روشن اور جنگلاتے ہوئے دار الخلافہ جانے کا عزم کیا۔ اس وقت روم مختلف فرقوں یا دستوں سے تعلق رکھنے والے ڈاکٹروں سے پناہ پڑا تھا۔ ان ڈاکٹروں نے نووارد کا استقبال انتہائی سرد مہری سے کیا۔ یہ نووارد طب کے کسی فرقہ کو تسلیم نہیں کرتا تھا اور ہر ایسا ڈاکٹر جو طب کے کسی ایسے نظام کو مانا ہو جس کی بنیاد مشاہدے اور عملی تجربہ پر نہ ہو اس کے نزدیک دھوکہ باز اور فریبی تھا۔ جالینوس تنہائی کا شکار ہو گیا کیونکہ



چال کے طفل میں اتنی مہلت مل گئی کہ اس نے روم میں اپنے قیام کے باقی تیس سالوں کا تمام وقت تحقیق اور تصنیف میں گزارا۔

جب دوسری صدی عیسوی میں انسانی اعضاء کے افعال کے بارے میں محدود علم کا خیال آتا ہے تو جالینوس کے عضلات اور اعصاب پر کئے ہوئے تجربات پر حیرت ہوتی ہے۔ جالینوس علم الافعال اعضاء (Physiology) کا پہلا ماہر تھا جس نے صحیح معنوں میں تجربات پر اس علم کی بنیاد رکھی۔ علم الاعصاب اور علم العضلات میں اس کے درست تصور اور وضاحت سے سمجھائی ہوئی تحقیق کے نتائج مستقبل میں عضلات اور اعصاب کے باہمی تعلق کے مطالعہ کے لیے ایک مناسب بنیاد ثابت ہوئے۔ اس بات پر حیرت ہوتی ہے کہ تقریباً انیسویں صدی کے وسط تک اس کے تجربات کی اصل اہمیت کو کیوں تسلیم نہیں کیا گیا۔

جالینوس کو انسانی جسم کے افعال کے مطالعہ کے بہت سے مواقع میسر تھے۔ فوجیوں اور پیشہ ور جنگجوؤں اور شمشیر زنوں کے ڈاکٹری حیثیت سے اس کو جسم کے مختلف حصوں کے افعال پر خاص کر چوڑوں کے اثرات معلوم ہو چکے تھے۔ اس نے عضلات کے بارے میں اپنے مطالعے کی تکمیل ان تجرباتی جانوروں کے ذریعے کی جن کے عضلات انسانی عضلات سے مشابہہ ہیں۔ ان تحقیقات کے نتیجے میں اس نے علم الحركات (Kinesiology) پر دنیا کا پہلا رسالہ ”عضلات کی حرکت کے بارے میں“ (On The Movement Of Muscles) شائع کیا۔ اس نے پہلی مرتبہ جسم کے بہت سے عضلات کے فعل کی نشاندہی اور وضاحت کی۔ جدید انسانی علم الاعضاء کی کتابوں میں ابھی بھی بہت سے ایسے نام استعمال کیے جاتے ہیں جو جالینوس نے خاص عضلات کے لیے استعمال کیے۔

عضلات کے افعال کے مطالعہ کے دوران جالینوس کو معلوم ہوا کہ ہر عضلہ کا صرف ایک کام ہوتا ہے۔ یعنی کہ سکڑنا۔ چنانچہ جب کہنی پر سے بازو کو موڑا جاتا ہے تو دو سروں والا عضلہ سکڑتا ہے، لیکن جب بازو کو پھیلا جاتا ہے تو بازو کی پشت ایک اور عضلہ جس کے تین سرے ہوتے ہیں سکڑ جاتا ہے جبکہ دو سروں والا عضلہ

پھیل جاتا ہے۔ جالینوس اس نتیجہ پر پہنچا کہ عضلات ہمیشہ مخالف جڑوں یا گروہوں کی شکل میں حرکت کرتے ہیں۔ وہ جسم کے مختلف حصوں کو کبھی موڑتے ہیں کبھی پھیلاتے ہیں کبھی جھکاتے ہیں اور کبھی اٹھاتے ہیں۔ کبھی کھینچتے ہیں اور کبھی پھیلاتے ہیں۔ اور کبھی سکڑتے اور کبھی پھیلاتے ہیں۔

عضلات کو کام کرتے دیکھ کر جالینوس اس سوچ میں پڑ گیا کہ آخر عضلات سکڑتے کیوں ہیں۔ اس نے اپنے آپ سے سوال کیا کہ ان کے پیچھے کون سی طاقت ہے اور اس کا منبع جسم میں کس جگہ ہے۔ اس نے دیکھا تھا کہ جن فوجیوں کی کھوپڑی تلواریں کے وار سے ٹوٹ جاتی تھی یا جن کی ریزہ کی ہڈی میں نیزے یا ترشول سے سوراخ ہو جاتا تھا وہ مکمل یا جزوی طور پر مفلوج ہو جاتے تھے۔ جالینوس کو تقریباً یقین تھا کہ فالج کا تعلق دماغ یا حرام معز کی چوٹ سے تھا لیکن سوال یہ تھا کہ اس مفروضہ کو ثابت کیسے کیا جائے۔

اس سوال کے جواب کی تلاش میں جالینوس نے بہت سے ایسے تجربات کیے جو اس زمانے کے لحاظ سے حیرت انگیز ہیں۔ اس نے کچھ تجرباتی جانوروں کے کران کی ریزہ کی ہڈی کو گردن میں پہلے دو مہروں سے لے کر پیچھے پشت تک کاٹا۔ ہر جانور پر یہ عمل کرنے کے بعد اس کے ہارے میں بڑی محتاط یادداشتیں تیار کی گئیں۔ پہلے دو مہروں کو کاٹنے سے نظام تنفس منقطع ہو گیا اور جانور دم گھٹ کر مر گیا۔ چھپنے اور ساتویں مہرے کے درمیان سے ریزہ کی ہڈی قطع کرنے سے نہ صرف سینے کے عضلات اور آگے کی ٹانگیں بلکہ جسم کا نچلا حصہ بھی مفلوج ہو گیا۔ بہر حال جب ریزہ کی ہڈی کے آخری دو مہروں کو کاٹا گیا تو صرف ان سے پیچھے کے حصے مفلوج ہوئے آگے کی ٹانگیں اور دماغ اور کٹے ہوئے مقام کے درمیان کا بالائی جسم محفوظ رہا۔ جالینوس نے اس سے یہ نتیجہ نکالا کہ جسم کے مختلف حصوں کی حرکت کو ایک مرکزی نظام اعصاب کنٹرول کرتا ہے اور وہ طاقت جو عضلات کو سکڑتی ہے یقیناً دماغ میں ہے۔

ان تجربات کے دوران جالینوس نے اس حالت کو جسے اب



(Spinal Nerves) کی عقبی جڑیں (Dorsal Roots) حسی ہوتی

ہیں جبکہ ان کی بطنی جڑیں (Ventral Roots) حرکی ہوتی ہیں۔

لیکن جالینوس کی تمام تصانیف اس کی عضلات اور اعصاب کے بارے میں تصانیف کی طرح درست نہیں ہیں۔ اس کا علم الابدان صرف ان چیزوں تک محدود تھا جن کے اس نے تجربات کیے اور اس کا علم الاعضاء اس لیے محدود تھا کہ انسان کے مردہ جسم کی چیر پھاڑ قانوناً ممنوع تھی۔ اس کا رسالہ On Anatomical Preparations زیادہ تر بن ناسوں کی چیر پھاڑ پر مبنی تھا۔ اس کے باوجود اس کی یہ تصنیف اتنی جامع تھی کہ بارہ سو سال سے زیادہ عرصے تک یہ طب کے نصاب کی معیاری کتاب کے طور پر تسلیم کی جاتی رہی۔ سولہویں صدی میں وئسلیس (Vesalius) کے زمانے تک علم الاعضاء کا ہر استاد جالینوس کے نظریات کی سختی سے پابندی کرتا تھا۔ اگرچہ کسی بھی سائنسدان کی یہ اندھی تقلید خود جالینوس کو بہت ناگوار ہوتی کیونکہ اس کو اپنی سائنسی تحقیق کی آزادی اور خود بخاری پر فخر تھا۔

جالینوس نے تقریباً چار سو سالے تصنیف کیے۔ 192ء میں روم میں آگ لگ گئی جس سے اسقلی بیوس کا مندر جلا ہو گیا۔ غالباً مندر کا ایک حصہ طبی لابری کے طور پر استعمال ہوتا تھا جہاں ڈاکٹر مل کر مطالعہ اور باہم مشورہ کرتے تھے۔ جالینوس کی بیشتر تصنیفات اس آتشزدگی میں جلا ہو گئیں۔ اس کے بہت سے رسالوں کی کوئی اور نقل نہیں تھی اس لیے نقصان ناقابل تلافی تھا۔ یہ المیہ جالینوس کی زندگی کا ایک اہم موڑ تھا۔ اس نے دہائیں اپنے وطن یعنی پرگامون جانے کا فیصلہ کر لیا۔ اس وقت وہ ساٹھ سال کا ہو چکا تھا۔ اس کی خواہش تھی کہ اپنے آخری دن اپنے وطن میں بسر کرے اور اسی قبرستان میں دفن ہو جہاں اس کا عزیز باپ دفن تھا۔

جالینوس پر اکثر خود ستائی اور زود رنجی اور مغرور ہونے کا الزام لگایا جاتا تھا لیکن وہ بواد پائندہ اور بڑے غلو ص تھا۔ اس کے بہت کم بے تکلف دوست تھے لیکن اس کے ہاتھوں سے شفا یاب ہونے والے مریضوں کی بڑی تعداد تھی جس میں اس کا ہمیشہ ممنون رہنے والا پہلا مریض یوڈیوس بھی شامل تھا۔

نچلے دھڑ کا فالج (Paraplegia) کہتے ہیں بڑی تفصیل سے بیان کیا۔ اس نے یہ بھی دریافت کیا کہ جب حرام مغز کے صرف نصف حصے کو کاٹا جائے تو جسم کا صرف نصف حصہ ہی مفلوج ہوتا ہے۔ جالینوس نے دیکھا کہ حرام مغز کے خلیے ایک دفعہ کی چوٹ کے بعد کبھی صحت یاب نہیں ہوتے ان کی جگہ دوسرے خلیے بنتے ہیں اور ایسا فالج جو گردن کے ٹوٹنے سے ہودہ داغی ہوتا ہے کیونکہ اس میں حرام مغز بھی مکمل طور پر ٹوٹ جاتا ہے۔

بے خیالی میں ایک تجرباتی جانور کے مخخری اعصاب کٹ جانے کے نتیجے میں جالینوس نے ایک اور اہم دریافت کی جس نے ذہانت کے ٹھکانے کے بارے میں ایک پرانی بحث کا فیصلہ کر دیا۔ اگرچہ بطرا نے یہی کہا تھا کہ ذہانت کا اصل مقام دماغ ہے لیکن ارسطو مصر تھا کہ یہ دل ہے۔ ارسطو کا بنیادی استدلال اس نظریہ کی بنا پر تھا کہ آواز سینے کے خلا سے آتی ہے جہاں دل واقع ہے۔ جالینوس نے کچھ جان اعصاب کا دماغ تک کو جو لگایا جو بولنے میں کام آتے ہیں۔ جالینوس کے علم الاعضاء کا انکشاف اس مشہور فلسفی کے واقعے سے ہوا جس کے اس ہاتھ کی تین انگلیاں جس سے وہ لکھتا تھا بے حس ہو گئیں۔ جالینوس سے مشورے سے پہلے اس بچارے نے بہت سے ڈاکٹروں کو دکھایا مگر کوئی فائدہ نہیں ہوا۔ جالینوس کا اپنے مریض سے پہلا سوال یہ تھا کہ کیا اس کو ماضی قریب میں کوئی چوٹ لگی تھی؟ جب فلسفی نے تسلیم کیا کہ وہ تیز چلتے ہوئے رتھ سے گر پڑا تھا اور اس کی پیٹھ جا کر ایک پتھر سے ٹکرائی تھی تو جالینوس نے تڑپتی کا علاج شروع کیا جو کامیاب رہا۔ اس نے وضاحت یہ کی کہ انگلیاں بازو کی عصب پر چوٹ لگنے کی وجہ سے سن ہو گئی تھیں۔ باقی تمام ڈاکٹروں نے جالینوس کی اس شخصیت پر بڑے زور و شور سے اعتراضات کیے کیونکہ انگلیاں حرکت کر سکتی تھیں۔ تب جالینوس نے ان لوگوں کو سمجھایا کہ کناری عصب (Peripheral Nerve) کے حسی اور حرکی حصے حرام مغز سے الگ الگ نکلتے ہیں۔ اس کی زد و نہی کو انیسویں صدی میں تسلیم کیا گیا جب یہ مان لیا گیا کہ اعصاب بخاری



ہے جو جسم میں نصب ہو کر جب اور جتنی ضرورت ہو دوا خارج کر سکے۔ باڈو ایک ایسے کھلونے سے متاثر ہو کر جو پانی میں بھیجنے سے پھول جاتا تھا اپنے تجربات میں جٹ گئے اور خوردبینی چھیدوں والا ایک ایسا کپسول بنانے میں کامیاب رہے جو انسانی جسم میں نصب کیا جاسکے۔ اس کپسول میں موجود خوردبینی چھید ایک مصنوعی عضلے کے چھوٹے سے چھلے کی مدد سے کھلتے اور بند ہوتے ہیں۔ جو مسام دار ہائیڈرو جیل سے بنا ہوا ہے۔ بجلی کا کرنٹ چھوڑنے پر یہ ہائیڈرو جیل سکڑ جاتے ہیں اور بند کرنے پر پھیل جاتے ہیں۔ اس طرح عضلے پھیلنے اور سکڑنے سے خوردبینی سوراخ کھلتے ہیں اور بند ہوتے ہیں اور کپسول میں موجود دوا جسم میں خارج ہوتی ہے۔

اس کپسول کی کامیابی کے بعد سائنسداں ایک ایسا حیاتی حساس آلہ (Biosensor) بنانے کی تیاری میں ہیں جو اس کپسول سے نکل کر جسم میں مختلف بیماریوں کی علامات جیسے بلڈ شوگر میں کمی یا زیادتی وغیرہ بتا سکے۔ سائنسداں اگر ایسا آلہ بنانے میں کامیاب ہو جائیں تو طبی میدان میں اس طرح کے کارگر جسم نشین کے استعمال میں زبردست تیزی نظر آئے گی۔

قابل تحلیل پلاسٹک

پلاسٹک سستی، نکاد اور بگلی ہونے کی وجہ سے استعمال میں آسان شے ہے۔ انھیں خوبیوں کی وجہ سے جہاں یہ ہماری زندگی میں بہت مستعمل ہے وہیں اس کا کچرا ایک وبال جان ہے۔ کیونکہ قدرتی چیزوں کے برخلاف پلاسٹک نہ مٹی میں ملتا ہے نہ پانی میں تحلیل ہوتا ہے اور نہ ہی اپنی حالت تبدیل کرتا ہے۔ جس کے باعث ماحول مگدہ کرنے والی چیزوں میں یہ ایک بڑی شے سمجھی جاتی ہے۔ ہر سال پوری دنیا میں کروڑوں ٹن کے حساب سے پلاسٹک کا کچرا ہوتا ہے جسے کھانا دنیا میں ایک بڑا مسئلہ بنا ہوا ہے۔ (باقی صفحہ 30 پر)

سائنسی ترقی کے اس دور میں بھی کینسر موت کا پروانہ بنا ہوا ہے۔ غصے کس طرح سرطانی بن جاتے ہیں؟ یہ جاننے کے لئے مسلسل تحقیقات جاری ہیں۔ حال میں ہی مینڈک کی ایک مخصوص نسل (The Giant Pipid Frog) کے انڈوں پر ایک مطالعہ کرنے کے بعد برطانوی محققین نے پایا کہ جب غصے کے بغیر تقسیم ہوتے ہیں تو کینسر کی نشوونما ہوتی ہے۔ اس مطالعے میں اس بات کا بھی انکشاف ہوا ہے کہ غلیوں میں ایک مرکزی حیاتی سوئچ (Vital Switch) ہوتا ہے جو اس بے لگام تقسیم کو روکتا ہے لیکن جب کینسر حملہ آور ہوتا ہے تو یہ سوئچ کام کرنا بند کر دیتا ہے۔ اس کے علاوہ اس حیاتی سوئچ کا تعلق ہمارے غلیوں کی تقسیم سے اس لیے اور زیادہ گہرا ہے کیونکہ یہ غصے کی تقسیم کے دوران ہونے والی جینی نقل (Gene Copying) کے عمل کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس نقل کو جینن (Geminin) نامی المکیول کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ جب جینن المکیول غصے میں موجود ہوتا ہے تو غلیوں کی تقسیم رک جاتی ہے۔ اور جب یہ غصے سے غائب ہو جاتا ہے تو یہ غصے کے لیے تقسیم ہونے کا اشارہ ہے۔ سائنسداں کا خیال ہے کہ جینن کی مکمل غیر موجودگی کینسر کی نشوونما کے لیے ایک اہم مرحلہ ہو سکتا ہے۔ لہذا ایک ایسی دوا جو جینن کا متبادل بن سکے غلیوں کی تقسیم کو روک سکتی ہے یا پھر محدود کر سکتی ہے۔ کینسر کے بارے میں اگر ان دریافوں کی توثیق ہو جاتی ہے تو سائنسداں ایک ایسی دوا کی کھوج میں جٹ جائیں گے جو جینن کا بدل بن سکے اور شاید جلد ہی کینسر اتنی خطرناک بیماری نہ رہے جتنی آج ہے۔

جسم نشین

ادوا ہوائیو انیٹ یونیورسٹی کے ایک سائنسداں مارک باڈو (Mark Madou) نے سائنسداں کو ایک ایسا آلہ بنانے کا خواب سچ کر دکھایا



ننھا جانور۔ پروٹوزوا

احسان اللہ احمد، چنئی

بڑا ہوتا ہے اور جو معمولی خوردبین سے بھی نظر آتا ہے اسے سائنسدانوں نے ”جانوروں“ میں شمار کیا ہے کیونکہ اس میں جانوروں کی خصوصیات نمودار ہوتی ہیں۔

سائنسدانوں نے اپنی سہولت کے لیے سارے جانداروں کو مختلف خانہ انوں اور درجوں میں تقسیم کیا ہے۔ سب سے چھوٹا جاندار جسے ہم محدود طور پر ”جاندار“ کہہ سکتے ہیں وائرس (Virus) ہے۔

یہ اتنا چھوٹا ہوتا ہے کہ طاقتور خوردبین (Microscope) سے بھی نظر نہیں آتا البتہ الیکٹران خوردبین (Electron Microscope) سے دیکھا جاسکتا ہے۔ دوسرے درجے میں اس سے کچھ بڑے بیکٹیریا (Bacteria) ہیں جو صرف خوردبین سے ہی نظر آتے ہیں۔

بیکٹیریا سے کچھ بڑے یہ ایک خلوی جانور، جن میں طیریائی طفیلی کے علاوہ اور دوسرے جانور بھی شامل ہیں پروٹوزوا (Protozoa) کہلاتے ہیں اور یہی اس مضمون کا عنوان ہے۔

بیکٹیریا کی طرح اس میں بھی ایک ہی خلیہ (Cell) زندگی کے سارے افعال انجام دیتا ہے مگر پھر بھی بیکٹیریا اور پروٹوزوا میں واضح فرق یہ ہوتا ہے کہ پروٹوزوا میں مرکزہ (Nucleus) واضح ہوتا ہے جبکہ یہ مرکزہ بیکٹیریا میں دانوں کی شکل میں بکھرا ہوا ہوتا ہے۔

پروٹوزوا کے اطراف تحفظی جھلی نازک اور نرم ہوتی ہے۔ جبکہ بیکٹیریا میں اسے جھلی سے باہر ایک سخت دیوار (سیل وال) بھی ہوتی ہے۔ بیکٹیریا کی کسی ایک نسل کی شکل و صورت اور جسامت

میں یکسانیت (Uniformity) ہوتی ہے جبکہ پروٹوزوا کی ایک ہی نسل کے افراد کی شکل و صورت و جسامت بدلتی رہتی ہے۔ بیکٹیریا غیر نامیاتی غذا (Inorganic Food) پر جی لیتے ہیں جبکہ پروٹوزوا

ایسی غذا کو ہی منہ لگاتے ہیں جس میں کاربن کا جز بھی شامل ہو۔ بیکٹیریا کی بڑی تعداد صرف طفیلی زندگی بسر کرتی ہے۔ پروٹوزوا بھی

تیز بخار، نبض کا تیزی سے چلنا، سانس کا جلد جلد لینا، پیاس کی زیادتی، بھوک کی بتر تریج کی اور بد ہضمی اور ایک قسم کی بے چینی اور اضطرابی کیفیت۔ قبل تاریخ دور میں یہ بیماری پائی جاتی تھی اور اب بھی ہر جگہ خصوصاً دلدلی علاقوں میں یہ اتنی شدت کے ساتھ پائی جاتی ہے کہ لاکھوں کو ہر سال موت کے گھاٹ اتار دیتی ہے۔

یہ بیماری عام طور پر گندی آب و ہوا کی دین ہے اس لیے لوگوں نے 1712ء میں اس بیماری کو طیریا (Malaria) نام دیا۔ طیریا دلدلی نطوں سے مشتق ہے جس کا مطلب ”خراب ہوا“ ہوتا ہے اور صدیوں تک لوگ اسے خراب ہوا کا ہی کرشمہ سمجھتے رہے۔

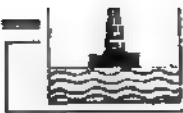
مگر 1880ء میں ڈاکٹر لیورن نے طیریا کے مریضوں کے خون میں حملہ نما اجسام دیکھ کر بتایا کہ ممکن ہے اس بیماری کا سبب یہی چلے ہوں۔ اس کے 8 برس بعد سکندر آباد (اب ریاست حیدر آباد کے صدر مقام حیدر آباد کا ایک حصہ) میں مقیم انگریزی فوج کے ڈاکٹر

روٹاڈاس نے اپنی تحقیقات سے ثابت کیا کہ پرندوں کا طیریا خراب آب و ہوا کے سبب نہیں بلکہ ایک قسم کے بچھر کے کاٹنے سے پھیلتا ہے۔ البتہ یہ بچھر اسی جگہ پرورش پاتے ہیں جہاں کی آب و ہوا مرطوب اور گندی ہو۔ انہی تحقیقات کی روشنی میں مختلف

ڈاکٹروں خصوصاً بکنائی اور گراسی نے انسانی طیرا پر معرکہ کا کام کیا۔ انھوں نے یہ حقیقہ بتایا کہ مرض طیریا کا باعث ایک یک خلوی عضو یہ (Unicellular Organism) ہے جو انافلیس۔ بچھر کی ایک

نسل۔ اور انسان میں، طفیلی (Parasite) کی حیثیت سے زندگی بسر کرتا ہے۔ مگر فرق یہ ہے کہ آدمی میں تو یہ ایک بیماری کا باعث ہوتا ہے اور بچھر کو کوئی قابل لحاظ نقصان نہیں ہوتا۔ اس یک خلوی

عضو کو جسے طیریائی طفیلی (Malanal Parasite) کہتے ہیں اور جو جسامت میں اپنے پیش روؤں یعنی وائرس اور بیکٹیریا سے کسی قدر



دیے تو طفیلی ہیں مگر کئی اقسام آزادانہ زندگی گزارنے والی بھی ہوتی ہیں۔

عام طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ پہلے سارے پروٹوزوایک غلوی عضویہ سیمبر وقائنٹ (Saprophyte) تھے اور عام طور پر گندے پانی، فضلے، سڑے گلے پھل اور ترکاریوں پر زندگی بسر کرتے تھے۔ لیکن ارتقا کے مختلف ادوار سے گزرنے کے بعد وہ طفیلی کیڑے بن گئے۔ ان کے ایک میزبان سے دوسرے میزبان تک پہنچنے کے تین طریقے ہیں۔

پہلے طریقے میں طفیلی پہلے میزبان کی غذائی تالی میں اپنے آپ کو زندہ رکھنے کی کوشش کرتے ہیں پھر غذائی تالی کی دیواروں تک پہنچ کر دوران خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ خون چوسنے والے کیڑے انھیں میزبان کے خون سے حاصل کر لیتے ہیں۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ یہ طفیلی عضویہ، خون چوسنے والے کیڑوں کی غذائی تالی میں نمونپاتے ہیں۔ یہاں سے وہ کیڑے کے لعاب کے غدود میں پہنچتے

ہیں۔ میزبان کو کاٹنے کے دوران یہ لعاب سے نکل کر کیڑے کی سونڈ (Proboscis) کے ذریعہ میزبان کے خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ تیسرے طریقے میں نیم مویانہ عضویہ میزبان کے ہنسی نظام میں شامل ہو جاتا ہے اور پھر خصوصاً چھوٹی آنت (Small Intestine) میں پہنچ کر نمونپانے لگتا ہے۔

پروٹوزوایا بیماری پیدا کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ وہ میزبان کے

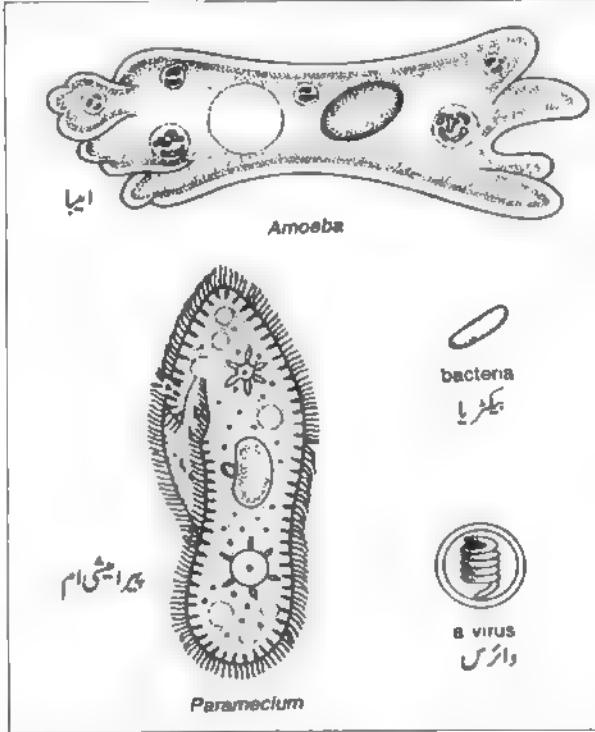
ان ایک غلوی جانوروں کا علم۔ پروٹوزوالوجی (Protozoology) کا آغاز بھی تقریباً بیکٹیریالوجی کے ساتھ ہوا ہے جبکہ لیون ہاک نامی سائنسدان نے خوردبینوں کو دریافت کیا تھا۔ 1674ء میں اس نے غرگوں کے پتے Gall Bladder میں Eimeria Stidae اور 1683ء میں Giardia

Intestinalis دو چھوٹے جاندار دریافت کیے۔ مگر پتے کے طفیلیوں کی حقیقت اور اوقات دوسو برس بعد 1884ء میں لینڈ مان سائنسدان کے ذریعہ ہی ہو سکی۔

1674ء سے آج تک بیشمار سائنسدانوں اور ڈاکٹروں نے اس ایک غلوی عضویہ کے علم پر کام کیا ہے اور آج یہ بھی ایک باقاعدہ علم کی حیثیت رکھتا ہے۔

لمبریا کے علاوہ دوسری اہم بیماریاں جو اس عضویہ کی دین ہیں

(انسانوں میں بھی اور حیوانوں میں بھی) وہ ہیں: امیبائی پیچش (Amoebic Dysentary) عورتوں اور مادہ جانوروں میں دوسرے یا تیسرے ماہ کا اسقاط حمل۔ جنوبی افریقہ کے انسانوں اور حیوانوں کا مرض النوم (Sleeping Sickness)، ہندوستان کے مختلف علاقوں خصوصاً راجستھان میں اونٹوں، گھوڑوں اور گائے بھینسوں کی بیماری سر (Surra)۔





لائٹ ہاؤس

ہوتے ہیں۔ سرخ ذرے کا حجم 25 میکرون (Micron) ہوتا ہے۔
 لیمریائی طفیلیہ 5 سے 150 میکرون کا ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے سرخ
 ذرات ٹوٹے پھوٹے لگتے ہیں جو جسم میں لچکی پیدا کر دیتے ہیں۔
 دوسری مثال، ایبا (Amoeba) ایک اور ایک خلوی عضویہ یا
 پروٹوزوا ہے۔ یہ غیر نمونائز شکل میں گندے اور میلے پانی، باسی
 کھانوں اور سڑے گلے پھل ترکاریوں میں پایا جاتا ہے۔ غذا اور پینے
 کے پانی کی شکل میں انسان کی غذا کی تالی میں شامل ہوتا ہے۔ معدے
 کی گرمی اور اخراجات کی حدت سے بچ کر اگر وہ چھوٹی آنت میں پہنچ
 جائے تو وہ تیزی سے نمونائز لگتا ہے۔ جلد ہی وہ ایک سے دو،
 دو سے چار، چار سے آٹھ ہونے لگتے ہیں۔ اگر یہ ایبا چھوٹی آنت کی
 دیواروں تک پہنچ کر اخراجات اور خون کی تالیوں پر تصرف حاصل
 کر لیتے ہیں تو یہاں عدم توازن پیدا ہوتا ہے اور نتیجے میں ایبا کی
 پچش کا سامنا ہوتا ہے۔

جسم میں داخل ہو کر اس کے اخراجات (Secretions) کے کسی
 اہم جز کو اپنے تصرف میں لاتے ہیں۔ ان اخراجات کی تباہی کی وجہ
 جسم میں اس شے کی قلت محسوس ہوتی ہے جو دوسرے اخراجات
 اور مرکبات کے درمیان توازن کو درہم برہم کر دیتی ہے۔ یہی
 عدم توازن بیماری کا سبب بنتا ہے۔
 ایک مثال یہ ہے: لیمریائی طفیلیہ مچھر کے لعاب میں نیم نمو
 یافتہ ہوتا ہے۔ مچھر جب انسان کو کاٹتا ہے تو اپنی سوئے کے ذریعہ
 طفیلی کو میزبان کے دوران خون میں شامل کر دیتا ہے۔ یہ طفیلی
 دوران خون میں نمونائز ہوتا ہے اور خون میں شامل شکر (Sugars)
 کو اپنے تصرف میں لاتے ہیں۔ خون میں شکر کی کمی کی نقابست
 کا سبب بنتی ہے۔ خون کے ایک سرخ ذرے (RBC) میں ایک
 لیمریائی طفیلیہ ہوتا ہے۔ ایک قطرہ خون میں بیڑوں سرخ ذرات

اردو دنیا کا ایک منفرد مجلہ

ماہنامہ اردو بک ریویو نئی دہلی

مدیر: عارف اقبال

الحمد للہ نومبر ۱۹۹۵ء سے مسلسل شائع ہو رہا ہے۔

مشمولات

☆ ہر موضوع کی کتابوں پر تجرہ ☆ کتابوں کا تعارف و تجزیہ
 ☆ رسائل و مقالات کی موضوعاتی فہرست ☆ پندرہ سنیوں کے
 تحقیقی مقالوں کی فہرست ☆ شخصیات ☆ وفات ☆ نئی کتابوں
 (New Arrivals) کی موضوعاتی فہرست فکر انگیز مضامین۔
 اور بہت کچھ۔

سائٹ: 23X38/18 سالانہ زر تعاون : = 100 روپے

فی شمارہ : = 20 روپے

● پاکستان و بنگلہ دیش = 200 روپے ● دیگر ممالک 15 ڈالر

● حاجات ممبر شپ = 3000

اہل علم و اہل خیر سے تعاون کی اپیل ہے
 رابطہ

URDU BOOK REVIEW

1739/3(Basement)New Kohinoor Hotel,

Pataudi House Daryaganj, New Delhi-110002

Ph:3289268

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے
 شاہجہانی جامع مسجد کے سامنے

حاجی ہوٹل

آپ کا منتظر ہے

آرام دہ کمروں کے علاوہ

دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے

گاڑیاں، بسیں، ریل وائر بنگل

نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولیات بھی

موجود ہیں۔

فون نمبر: 326 6478

ٹیکنالوجی کے سنگ میل

ہے اور اس میں اوسطاً ڈھائی ٹن وزن کے تیس لاکھ پتھر استعمال کیے گئے ہیں۔

2,800 قبل مسیح : مصر میں 365 دنوں کی بنیاد پر ایک کلینڈر تشکیل دیا گیا۔

2,300 قبل مسیح : ہندوستان میں Indus Valley تہذیب کی داغ بیل پڑی اور آبادیاں شہروں میں رہنے لگیں جہاں گھر، سڑکیں، کنویں اور نالیاں تعمیر کی گئیں۔

2,000 قبل مسیح : تیل لگی ہوئی چرخ (پہیہ) کا استعمال میسوپوٹامیہ (موجودہ عراق) میں ہوا۔

2,000 قبل مسیح : چین میں ریشم (Silk) بنایا جانے لگا۔

1,700 قبل مسیح : شام کے علاقے میں 22 الفاظ پر مشتمل ایک زبان کی بنیاد پڑی۔ جس کو بعد میں سامی (Semetic) زبان کہا گیا۔

1,400 قبل مسیح : مصر اور میسوپوٹامیہ میں شیشہ (Glass) بنانے کا طریقہ ایجاد کر لیا گیا۔

1,200 قبل مسیح : Iron Age کی شروعات ہوئی اور شرق وسطی میں لوہے کے ہتھیار بنائے جانے لگے۔

1,200 قبل مسیح : چین میں کانس (Bronze) کے گھٹے بنائے گئے۔

283 قبل مسیح : اسکندریہ میں دنیا کا پہلا لائٹ ہاؤس (Lighthouse) تعمیر ہوا جو 137 میٹر اونچا تھا اور جسے دنیا کے عجائبات میں شمار کیا جاتا ہے۔

105 قبل مسیح : سائی لن (Tsai Lun) نامی چین کے ایک شخص نے کاغذ بنانے کی ترکیب معلوم کر لی۔

100 قبل مسیح : چین میں عظیم دیوار (Great Wall Of

2,400,000 قبل مسیح : انسان نے پتھر کو تراش کر جانوروں کا شکار کرنے کے لیے ہتھیار بنائے اور اس طرح Stone Age کے دور کا آغاز ہوا۔

750,000 قبل مسیح : انسان نے روزمرہ کی زندگی میں آگ کا استعمال شروع کیا۔

50,000 قبل مسیح : روشنی کے لیے جانوروں کی چربی سے بننے والی قندیل (Lamp) کا استعمال کیا جانے لگا۔

25,000 قبل مسیح : تیر کمان کا استعمال شروع ہوا۔

10,000 قبل مسیح : دھوپ میں سکھائی اور پکائی مٹی اینٹیں فلسطین میں عمارت بنانے کے کام میں لائی گئیں۔

7,000 قبل مسیح : دھماکے سے کپڑا بنایا جانے لگا۔

5000 قبل مسیح : Guernsey نام کے ایک جزیرہ میں عمارت بنانے کے لیے پتروں کا استعمال شروع ہوا۔

4,600 قبل مسیح : آگ میں پکی اینٹیں عمارتیں بنانے کے کام میں لی جانے لگیں۔

3,500 قبل مسیح : پہیہ یعنی چکر (Wheel) کی مدد سے مٹی کے برتن بنائے جانے کا چلن شروع ہوا۔ اسی دور میں پیارس (Papyrus) نامی درخت کی پھال کے گودے پر لکھنے کا طریقہ عمل میں آیا۔

3,000 قبل مسیح : Bronze Age جسے Metal Age بھی کہا جاتا ہے، اس کی شروعات شرق وسطی میں ہوئی اور دھات (کانس) کے ہتھیار بنائے جانے لگے۔

2900 قبل مسیح : دنیا کے عجائبات میں شامل Giza کا ہرم (Pyramid) تعمیر کیا گیا جس میں ایک لاکھ مزدوروں نے دس سال کام کیا۔ اس کی بلندی ایک سو چالیس میٹر



اس سے قبل وہ ہائیکل (Bicycle) کا تصور پیش کر چکا تھا۔

1632ء : آگرہ کے تاج محل میں Well Foundation کا

طریقہ اپنایا گیا۔

1656ء : ہالینڈ میں گھنٹے (Pendulum) کے ساتھ گھڑی

(Clock) بنائی گئی۔

1679ء : فرانس میں پریشر کوکر (Pressure Cooker) میں

کھانا پکایا گیا۔

1705ء : اسٹیم انجن (Steam Engine) کے تصور کو حقیقت

میں تبدیل کرنے کے امکانات پیدا ہو گئے۔

1743ء : فرانس میں ایک اونچی عمارت میں لفٹ

(Elevator) لگائی گئی۔

1747ء : فرانس میں برساتی کوٹ (Rain Coat) کی دریافت

ہوئی۔

1750-1830ء : صنعتی انقلاب کا پہلا دور۔ بھاپ کی طاقت سے

چلنے والے انجن (Steam Engine) کا مرکزی رول۔

1778ء : جیمس واٹ (James Watt) نامی شخص نے اسکاٹ

لینڈ میں Duplicating Machine بنائی۔

1783ء : فرانس کے Laurent اور Pilatre نامی دو شخص

تھے، جنہوں نے Hot Air Ballon میں بیٹھ کر فضاء میں

اُڑان بھری۔ اسی کے دو سال بعد فرانس کے ہی Jeffern

اور Blachard نے Balloon میں بیٹھ کر British

Channel کو پار کیا۔

1792ء : اسکاٹ لینڈ میں گیس کو جلا کر ایدھن کے طور پر

استعمال کیا جانے لگا۔

1805ء : کاربن پیپر (Carbon Paper) انگریز میں ایجاد ہوا۔

1824ء : انگریز میں Aspdin نامی انجینئر نے Portland

Cement بنانے کا طریقہ معلوم کیا اور اس کو پینٹ کر دیا۔

1825ء : پہلی عوامی ریلوے ٹرین انگریز میں چلائی گئی، جس کی

رقعت 15 کلومیٹر تھی اور جس میں 450 لوگ سوار

ہو سکتے تھے۔

(China) بنانے کا کام مکمل ہوا۔ اس میں 160 سال کا وقت

لگا۔ یہ دنیا کے عجائبات میں سے ایک ہے۔

190ء : چین میں پورسلین (Porcelain) کا استعمال بڑے

پیمانے پر برتن بنانے کے لیے ہونے لگا اور انھیں چینی

کا نام دیا گیا۔

700ء : ہندوستان کے علاقہ گدھ میں گنے کے رس سے شکر

بنانے کا فن معلوم کیا گیا۔ اس شکر کا نام کھاڑ دیا گیا۔ جس

کو عربی میں قد کہا جانے لگا۔ اس شکر کو مصر میں مزید

صاف کیا گیا جس کو مصری کہا گیا۔

751ء : سرقد میں کاغذ بنانے کی پہلی ٹیکسٹری قائم ہوئی۔

790ء : پہلی عظیم سائنس اکیڈمی کا قیام بغداد میں۔

911ء : دمشق میں پہلی مرتبہ رنکین کاغذ بنایا گیا۔

920ء : نہایت منظم رصد گاہوں (Observatories) کا قیام

بغداد اور دمشق میں۔

960ء : دوسری عظیم سائنس اکیڈمی کا قیام قاہرہ میں۔

1010ء : زراعت کے فروغ کے لیے دریائے نیل پر اسوان

بند کی تعمیر کا خاکہ تیار ہوا۔

1174ء : Pisa کا چار بننا شروع ہوا جو قیصر کے بعد 17 فٹ ایک

جانب جھکا ہوا تھا اور جس کی اونچائی 185 فٹ تھی گئی تھی۔

1279ء : انگریز میں شیشہ کو آئینہ میں تبدیل کیا گیا۔

1400ء : ایتھوپیا میں قہوہ (Coffee) کا استعمال شروع ہوا۔

1445ء : جرمن سائنسدان گوٹن برگ (Gottenberg) نے

چھپائی مشین (Printing Machine) ایجاد کی۔

1483ء : Leonardo da Vince نے ایک نقشہ بنا کر یہ ثابت کرنا

چاہا کہ Airscrew کی مدد سے فضاء میں پرواز ممکن ہے۔

1492ء : Graphite کو پینسل (Pencil) کے طور پر استعمال

میں لایا گیا۔

1515ء : Vince نے ہیراشوٹ (Parachute) کا تصور پیش کیا۔



- 1870ء : Alps کی پہاڑیوں سے ریلوے لائن گزارنے کے لیے ایک سرنگ (Tunnel) بنائی گئی۔
- 1876ء : ٹیلی فون کی ایجاد ہوئی۔ یہ کارنامہ امریکہ کے Graham Bell نے انجام دیا۔
- 1882ء : بجلی کی روشنی سے واقفیت ہوئی اور پہلی عوامی بجلی امریکہ میں سپلائی کی گئی۔
- 1884ء : پہلی موٹر سائیکل انگلینڈ میں Buttler نامی شخص نے بنائی۔
- 1886ء : جرمنی کے Daimler نے پٹرول سے چلنے والی موٹر کار بنائی۔
- 1889ء : پیرس میں 303 میٹر اونچا لوہے کا عینار Eiffel Tower بنایا۔
- 1889ء : فرانس میں پہلا کارشیل فونو گرام Giroux نے بنایا۔
- 1895ء : X-Ray کی دریافت Roentgen کے ہاتھوں ہوئی۔
- 1897ء : Motion Picture کی ایجاد امریکہ میں Edison کے ہاتھوں ہوئی۔
- 1897ء : ریڈیو (Wireless) کی ایجاد انٹلی کے Marconi کے ہاتھوں انجام پائی۔
- 1898ء : جرمنی کے Rudolf Diesel نے پہلا ڈیزل انجن بنایا۔
- 1898ء : دہلی ہوئی ہوا (Compressed Air) کی مدد سے لاؤڈ اسپیکر (Loudspeaker) انگلینڈ میں بنایا گیا۔
- 1898ء : اسکاٹ لینڈ میں جیمس ڈیوار (James Dewar) نے وکیوم فلاسک (تھرмос) بنایا۔
- 1901ء : سماعت کے لیے ٹچمن سن (Hutchinson) نے Acouticon نامی آلہ بنایا۔
- 1902ء : امریکہ میں ایئر کنڈیشنر (Air-Conditioner) بنانے کا طریقہ پٹنٹ کیا گیا۔

- 1829ء : آسٹن برٹ (Austin Burt) نے ٹائپ رائٹر (Type Writer) بنایا۔
- 1830ء : چارلس سوریہ (Charles Sauria) نے مچس (Matches) تیار کی جس سے آگ پیدا کی جانے لگی۔
- 1830-1920ء : صنعتی انقلاب کا دوسرا دور۔ بجلی (Electricity) کی دریافت اور بڑے پیمانے پر اس کی پیداوار کا مرکزی رول۔
- 1834ء : انگلینڈ میں کارشیل بجلی کا جنریٹر (Electric Generator) بنایا گیا۔
- 1834ء : جیکب پرکنز (Jacob Perkins) نے ریفریجریٹر (Refrigerator) ایجاد کیا۔
- 1838ء : کسی جاندار کی پہلی تصویر انگلینڈ میں کیرے کے ذریعہ جوزف بن کرافٹ (Joseph Bancroft) نے کھینچی۔
- 1840ء : جان ولیم ڈپر (John William Draper) نے پہلی مرتبہ چاند کی تصویر کیرے سے کھینچی۔
- 1844ء : امریکہ کے Morse نے ٹیلی گراف پر پہلا پیغام دافشکن سے بالٹی مور بھیجا۔
- 1845ء : انگلینڈ کے Thompson نے ہوا بھرنے والے تار کا پٹنٹ لیا۔
- 1850ء : کسی چیز کو شخذا کرنے کے لیے امونیا (Ammonia) کا استعمال پہلی بار فرانس میں فردی نیڈ کیر (Ferdinand Caire) نے کیا۔
- 1852ء : انگلینڈ کے Caylay نے پہلا Glider بنایا جس کا وزن 135 کلو گرام تھا۔
- 1860ء : لندن میں پہلا Subway تعمیر ہوا۔
- 1862ء : پہلی موٹر کار پنجم میں بنی، جس میں Internal Combustion Engine لگایا گیا تھا۔
- 1858ء : پورے طور سے لوہے کا سمندری جہاز (Great Eastern) انگلینڈ میں بنایا گیا۔
- 1865ء : پاکٹ لائٹر (Pocket Lighter) امریکہ میں



- 1945ء : Microwave Oven امریکہ میں بنایا گیا۔
 1948ء : ٹیلی ویژن کا انقلاب شروع ہوا۔
 1956ء : Wilkinsons نامی کمپنی نے اسٹین لیس اسٹیل کے Razor بنانے شروع کیے۔
 1956ء : فوٹوکاپی کی مشین (Xerox Machine) امریکہ میں کارل سن (Carlison) نے بنائی جس میں عام کاغذ کا استعمال پہلی بار ہوا۔
 1958ء : Laser کی دریافت ہوئی۔
 1961ء : پہلی مرتبہ Electronic گھڑیاں بازار میں کچنے لگیں۔
 1968ء : چاند پر انسان کی قدم پڑے۔
 1980ء : Philips کمپنی نے CD یعنی Compact Disc تیار کی جو Large Database کے علاوہ میوزک بھی اسٹور کر سکتی تھی۔
 1982ء : امریکہ کی کمپنی IBM نے Laser Printing ایجاد کی جس کے ذریعہ ایک سیکنڈ میں 30 لائنیں پرنٹ کی جاسکتی تھیں۔
 1985ء : دنیا کی سب سے لمبی (54 km) ریلوے سرنگ (Tunnel) جاپان میں بنائی گئی۔
 1994ء : برٹش چینل کے اندر سے ہیرس اور لندن کو ٹرین کے ذریعہ جوڑ دیا گیا یہ سفر 3 گھنٹہ میں پورا کیا گیا۔

- 1904ء : آفیسٹ (Offset) کے ذریعہ طباعت کا طریقہ امریکہ میں معلوم کیا گیا۔
 1904ء : Wright نام کے دو بھائیوں نے ہوائی جہاز بنایا۔
 1906ء : پہلی کالاؤڈا سٹیکر امریکہ میں بنایا گیا۔
 1906ء : آواز کے ساتھ فلم (Motion Picture) فرانس میں بنی۔
 1913ء : پہلا Portable Gramophone لندن میں تیار ہوا۔
 1913ء : اسٹین لیس اسٹیل کی ایجاد بریری (Brearley) نے انگلینڈ میں کی۔
 1916ء : کپڑے صاف کرنے کے لیے Washing Machine امریکہ میں بنائی گئی۔
 1920-2001ء : صنعتی انقلاب کا تیسرا (موجودہ دور) نیوکلئائی طاقت اور کمپیوٹر کا مرکزی رول۔
 1922ء : Talkie Film کی شروعات ہوئی۔
 1926ء : پولورائڈ فلم (Polaroid Film) امریکہ میں بنی جس کے ذریعہ تصویر کا فوراً کھینچنا آسان ہو گیا۔
 1929ء : پہلی رنگین بولٹی فلم (Colour Talkie Film) بنائی گئی۔
 1935ء : کیروتھرس (Carothers) نامی امریکی سائنس دان نائیلون (Nylon) بنانے میں کامیاب ہوئے۔
 1941ء : ون فیلڈ اور ڈکسن (Winfield & Dickson) نامی انگلینڈ کے سائنس دان نے ٹری لین (Terylene) بنانے میں کامیابی حاصل کی۔
 1942ء : Fermi نے پہلا Nuclear Reactor تیار کیا۔

امریکہ اور کینڈا میں رہنے والے قارئین سائنس نئی خریداری یا تجدید خریداری کے لیے ہمارے مقامی نگراں ڈاکٹر محمد مظفر الدین فاروقی مقیم شکاگو سے رابطہ قائم کریں

ڈاکٹر محمد مظفر الدین فاروقی

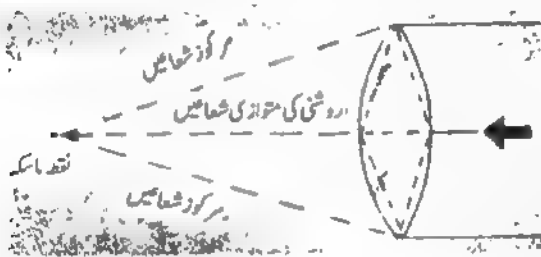
شکاگو۔ فون نمبر: 847-541-3336

ماہنامہ سائنس میں اشتہار دے کر
اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

روشنی کی باتیں

لاہر منتشر ہو جاتی ہیں، چاہے وہ جسم خود روشن یا "نوری" ہو جیسے کوئی بلب یا سورج یا پھر کسی دوسرے جسم کی روشنی سے "منور" ہو جیسے اس کتاب کا صفحہ جسے آپ اس وقت پڑھ رہے ہیں۔

آئیے اب ہم دیکھتے ہیں کہ اگر روشنی کی شعاع عدسے پر اس کے صدر محور یا کسی ثانوی محور کے علاوہ کسی اور راستے سے ٹکراتی



محدب عدسے میں سے روشنی کا راستہ

ہے تو کیا ہوگا۔

محدب عدسے کو مدقق عدسہ (Converging Lens) بھی کہتے ہیں۔ یعنی سمیٹنے والا عدسہ، اس کی وجہ یہ ہے کہ اس میں سے گزر کر روشنی کی شعاعیں ایک نقطے پر مرکوز ہو جاتی ہیں۔ اگر آپ محدب عدسے کو ایک جانب سے دیکھیں تو محسوس کریں گے کہ گویا دو منشوروں کو ایک دوسرے کے قاعدے پر رکھ کر ان کے کناروں کو گول کر دیا گیا ہے۔ جب روشنی کی لہریں ایک منشور میں سے گزرتی ہیں تو اس کے قاعدے کی طرف جھک جاتی ہیں۔ اس طرح ایک محدب عدسے کے دونوں فرضی منشوروں میں سے گزرنے کے بعد روشنی کی تمام شعاعیں عدسے کے مرکزی طرف مڑ جاتی ہیں۔ یعنی مرکوز ہو جاتی ہیں۔

اسی طرح ایک مقعر عدسے کو دواہیے منشوروں کے طور پر سمجھا جاسکتا ہے جنہیں ایک دوسرے کے راس (Apex) سے

محدب اور مقعر عدسوں میں سے روشنی کس طرح گزرتی ہے؟

اگر ہم کسی محدب یا کسی مقعر عدسے کو اس کی ایک جانب سے دیکھیں تو اس کے بچوں بچ اوپر سے نیچے تک ایک فرضی خط کھینچ سکتے ہیں۔ اسے عدسے کا محور (Axis) کہا جاتا ہے۔ اس خط پر بالکل عموداً اور عدسے کے عین مرکز میں سے گزرنے والا ایک اور فرضی خط صدر محور (Principal Axis) کہلاتا ہے۔ عدسے کے مرکز میں سے گزرنے والا کوئی بھی دوسرا خط ثانوی محور پر (Secondary Axis) کہلاتا ہے۔ سائنسدانوں نے دریافت کیا ہے کہ کوئی بھی شعاع جو، ان میں سے کسی بھی محور پر سفر کرتے ہوئے عدسے میں داخل ہوگی یا دوسرے لفظوں میں عدسے کے مرکز میں سے گزرے گی، وہ اپنے راستے میں کوئی تبدیلی کیے بغیر بالکل سیدھی نکل جائے گی۔ اگر ان کے علاوہ روشنی کسی بھی دوسرے راستے سے عدسے میں داخل ہوگی تو باہر نکلنے وقت منعطف ہو جائے گی۔

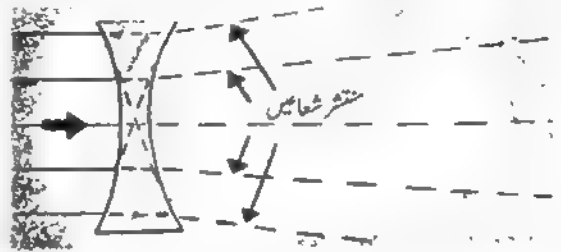
جس طرح تالاب میں پتھر پھینکنے پر بہت سی لہریں اس کے چاروں طرف پھیل جاتی ہیں، اسی طرح کسی بھی روشن جسم سے روشنی کی صرف ایک شعاع نہیں نکلتی بلکہ بیشمار شعاعیں یا لہریں لاہر



عدسے کے مختلف حصوں کی پہچان



صاف ترین عینہ حاصل کرنے کے لیے آپ عینک کے عدسے یا شیشے کو جو آگے پیچھے کرتے ہیں، بالکل وہی عمل ہے جو کمرے کو فوکس کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ جب ہم کمرے کو فوکس کر رہے ہوتے ہیں تو دراصل اس کے اندر موجود عدسے کو آگے پیچھے کر رہے ہوتے ہیں تاکہ فلم پر بالکل واضح عینہ حاصل ہو۔



مقعر عدسے میں سے روشنی کا راستہ

کاغذ پر بننے والے عکس کے بارے میں ایک غیر معمولی بات آپ ضرور نوٹ کریں گے۔ اس کے عکس میں ہر چیز الٹی نظر آتی ہے۔ اگر آپ محدب عدسے میں سے گزرنے والی روشنی کی شعاعوں کے طرز عمل پر غور کریں، تو بات آپ کی سمجھ میں بڑی آسانی سے آسکتی ہے۔

جوڑ دیا گیا ہو۔ چونکہ منشور میں سے گزرنے والی شعاعیں اس کے قاعدے کی طرف منعطف ہوتی ہیں، اس لیے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ مقعر عدسے میں سے گزر کر روشنی کی شعاعیں مرکز سے باہر کی طرف بکھر جاتی ہیں۔ روشنی کے اس طرح بکھرنے کے عمل کو انتشار (Divergence) یا پھیلاؤ کہتے ہیں۔

عدسے سے شیشہ کس طرح بنتی ہے؟ اگر آپ کمرے میں کھلی ہوئی کھڑکی کے سامنے ایک ہاتھ میں موٹے شیشوں والی عینک اور دوسرے میں کاغذ لے کر کھڑے ہو جائیں اور عینک کے شیشے کو کھڑکی اور کاغذ کے درمیان میں لائیں تو کھڑکی سے باہر کا عکس کاغذ پر منتقل ہو جائے گا۔ عینک کو آگے پیچھے کرنے پر آپ کو معلوم ہو گا کہ ایک خاص مقام پر یہ عینہ بالکل واضح بنتی ہے اور عینک کا شیشہ اس مقام سے جتنا دور ہو تا ہے، عینہ اتنی ہی مدد ہم ہوتی جاتی ہے۔ جس فاصلے پر عینہ سب سے واضح اور صاف ہوتی ہے، اسے عدسے کا طول یا اسکے (Focal Length) کہتے ہیں۔



ایک سادہ ”مطالعے کا عدسہ“ بیرونی منظر کو آپ کے کمرے کے اندر لے آتا ہے



درست حل ارسال کیے ہیں۔

- (1) محمد الیاس خاں صاحب، معرفت ڈاکٹر ایم، ایم خاں صاحب، منڈی بازار، امباہوگی، بیڑ۔ 431517 (مہاراشٹر) (2) شاداب مظہری صاحب، گاؤں چندن بارہ، ویاکنڈوا چین پور، سیٹامڑھی، 845312 (بہار) (3) خان ممتاز مجبی صاحب، ایم 161 بوالفضل اکیلو، جامعہ مگر نئی دہلی۔ 110025 (4) عبد الجبید صاحب (اسسٹنٹ منیجر) ابن عبدالرشید صاحب، مکان نمبر 235-4-8، غنیم پورہ، تاندی۔ 431604 (5) ارشد حسین صاحب، معرفت سید انصار ہزکی صاحب، چنگرال محلہ، حبہ کدل، سریگر۔ 190001 (کشمیر) (6) مصباح جاوید انصاری صاحبہ، 1560/16، جان محمد اسٹریٹ، کیمپ پونہ۔ 1 (7) نصیر الدین شیخ صاحب، آکوسہ، جہا اللہ ایجوکیشنل ہاؤس، قطب آباد، کوگلوسہ۔ کپورہ۔ کشمیر (8) منا کوثر اسلم خاں صاحب، ممبئی۔ مہاراشٹر (9) محمد میاں قادری صاحب، زیلہ۔ ایچ کالج آف انجینئرنگ اینڈ ٹیکنالوجی۔ اے۔ ایم۔ یو۔ علی گڑھ۔ (10) عالیہ پروین صاحبہ بنت عقیل احمد صاحب، پٹھان محلہ، پاتھری، ضلع پر بھٹی۔ 431508 (مہاراشٹر) (11) محمد ذکی و عبداللہ مومن صاحب، معرفت عبدالباری مومن صاحب، 441، نیو گوری پاڑہ، بھونڈی، تھانہ۔ 421302 (مہاراشٹر)

مندرجہ ذیل نام وپتے ان افراد کے ہیں جنہوں نے

صرف دوسو سو اسی کے حل ارسال کیے ہیں:

- (1) شبیر احمد ڈار صاحب، ولد عبدالسلام ڈار صاحب، حبہ کدل (نزد اسٹیڈیم) سری نگر۔ 190001 (کشمیر) (2) ابن الہند بنالی صاحب، 89 شی مار ٹنٹ، وسندھرا اٹلیو۔ دہلی۔ (3) 96 حکیم سید فیضان احمد صاحب (پرنسپل) کلکتہ یونائیٹڈ میڈیکل کالج اینڈ ہسپتال 8/1 عبدالعلیم لین، کلکتہ۔ 700016 (4) علی جبران صاحب، ابن

اگر آپ سے کوئی شخص کہے کہ 1 سے لے کر 10 تک کے عددوں کا جوڑ کیا ہوگا؟ آپ کتنی دیر میں اس سوال کا جواب دے سکتے ہیں۔ ممکن ہے منٹ کے اندر۔ اگر سوال ہو کہ 1 سے لے کر 100 تک کے عددوں کا جوڑ کیا ہوگا؟ ممکن ہے اس کا جواب بھی آپ منٹوں میں کیلکولیٹر (Calculator) کے ذریعہ دے سکتے ہیں۔ لیکن اگر سوال 1 سے لے کر 1000 یا پھر 10000 یا 100000 یا اس سے اوپر ہو تو آپ کیا کریں گے؟ اس مرتبہ شاید آپ کیلکولیٹر کے ذریعہ بھی اس کا جواب گنتوں میں بھی نہ دے سکیں۔

آئیے ہم آپ کو ایک ایسا طریقہ بتاتے ہیں جس کے ذریعہ آپ مندرجہ بالا سوالوں کو فوراً حل کر لیں گے۔ وہ طریقہ یا فارمولہ مندرجہ ذیل ہے:

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

جہاں "n" اس سیریز کا آخری عدد ہے۔ چلئے ہم آپ کو اسے ایک مثال کے ذریعہ سمجھاتے ہیں۔ یہاں پر ایک سوال ہے، 1 سے لے کر 100 تک کے عددوں کا جوڑ کیا ہوگا؟

حل :

دیا گیا ہے، $n=100$
فارمولے میں "n" کی قیمت ڈالنے پر:

$$\frac{100(100+1)}{2} = \frac{100 \times 101}{2} = 5050$$

یعنی 1 سے لے کر 100 تک کے عددوں کا جوڑ 5050 ہوگا۔

لیجئے، اب ہم اپنا سلسلہ شروع کرتے ہیں۔ مندرجہ ذیل نام وپتے ان افراد کے ہیں جنہوں نے الچھ گئے قسط 15 کے بالکل



خریدے۔ انھوں نے جب گھر آکر حساب لگایا تو ان کے پاس بچی رقم اس رقم سے دو گنی تھی جتنا وہ بینک سے نکالنا چاہتے تھے۔

آپ بتا سکتے ہیں کہ عبدالقدوس صاحب کتنی رقم بینک سے نکالنا چاہتے تھے۔

3۔ میں 6000 روپے لے کر شاپنگ کرنے نکلا۔ رقم کا ایک چوتھائی حصہ میں نے کتابوں کی خریداری میں صرف کر دیا۔ 3000 روپے میں میں نے اپنے کمپیوٹر کے لیے ایک سافٹ ویئر خریدا اور اصل رقم کا 10 فیصد حصہ میں نے ایک ریسٹوران میں خرچ کر ڈالا۔ آپ بتا سکتے ہیں اب میرے پاس کل کتنی رقم بچی ہے؟

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہم کو لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے سائنس میں شائع کیے جائیں گے۔ آپ کے جوابات ہمیں 10 اگست تک موصول ہو جانے چاہئیں۔ ایک بات اور۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا کوئی دلچسپ سوال ہو تو اسے مع حل کے ہمیں لکھ بھیجئے۔ ہم انھیں آپ کے نام و پتے کے ساتھ شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:

الجہ مکے۔ 17

110025/12 665/3 ڈاک گھر، نئی دہلی۔

خاص آنکھیں

☆ شہد کی مکھوں کی آنکھوں میں کچھ ایسے خاص "کون" سیل ہوتے ہیں جو کہ الزوائٹ شعاعوں کو بھی پہچان لیتے ہیں جبکہ انسان کی آنکھ ان رنگوں کو نہیں دیکھ سکتی۔ ☆ مریخی کی آنکھوں کے ریمپا میں "کون" سیل زیادہ ہوتے ہیں اور "رلائسل" بہت کم پائے جاتے ہیں۔ اسی وجہ سے مرغ صرف حیر روشنی میں ہی دیکھ سکتے ہیں۔ اسی لیے یہ سورج غروب ہوتے ہی سو جاتے ہیں اور صبح کو روشنی ہوتے ہیں اٹھ بیٹھتے ہیں۔

ممتاز احمد منیم صاحب، پرانی سمنج، بہادر سمنج، غازی پور (یو پی) (5) محمد سیف اللہ صاحب، ابن محمد کلیم اللہ قاسمی صاحب، مقام مسیحا، ڈاکخانہ سبھا، ضلع ندوہ۔ 723132 (مغربی بنگال) (6) الطاف احمد راتھر صاحب، ولد اسد اللہ راتھر صاحب، ملک صاحب، نوہٹ، سری نگر۔ 190002 (کشمیر)

(7) محمد مظہر صاحب، ابن محمد معز صاحب، مکان نمبر 1-27-1 آستانہ روڈ، شاہ سمنج، بیدر۔ 585401 (کراتک)

(8) عبدالرحیم انصاری محمد امین صاحب، مکان نمبر 509 رونق آباد، گلی نمبر 10 مالیکاؤں، ناسک۔ 423203 (مہاراشٹر)

اب ہم اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرتے ہیں:

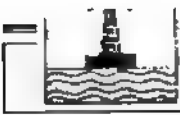
1۔ ایک درخت کی دو شاخوں پر چڑیوں کے دو گروپ بیٹھے ہیں ایک گروپ دوسرے گروپ سے کہتا ہے کہ اگر تم میں سے ایک ہماری طرف آجائے تو ہم تم سے دو گئے ہو جائیں گے۔ اور دوسرا گروپ کہتا ہے کہ اگر تم میں سے ایک ہماری طرف آجائے تو ہم تمہارے برابر ہو جائیں گے۔

آپ بتا سکتے ہیں کہ پہلے گروپ میں کتنی اور دوسرے گروپ میں کتنی چڑیاں ہیں؟

ہمارا دوسرا سوال محمد سلیمان صاحب نے گاؤں مختیار پور نوادہ، پوسٹ کاٹھ، ضلع مراد آباد۔ 244501 (یو پی) سے ارسال کیا ہے۔ سوال اس طرح ہے:

2۔ عبدالقدوس صاحب بڑے بھکلو قسم کے آدمی ہیں۔ ہر بات توڑی دیر بعد بھول جاتے ہیں۔ ایک دن انھیں بینک سے رقم نکالنی تھی۔ لیجئے صاحب! راستے میں ہی وہ یہ بھول گئے کہ انھیں کتنی رقم نکالنی ہے۔ انھوں نے بینک پہنچ کر جتنے پیسے نکالے تھے اتنے روپے نکال لیے اور جتنے روپے نکالے تھے اتنے پیسے نکال لیے۔

بینک سے لوٹنے وقت انھوں نے 10 روپے 40 پیسے کے آم خریدے، 7 روپے کا جامن خریدا اور اس کے بعد انھوں نے ایک بھکلوٹے والے سے تین تین روپے والے دو بھکلوٹے دو دو روپے میں



محمد ناصر محمد یعقوب صاحب، اردو مڈل اسکول، دھاڑ، ضلع بلڈانہ کے طالب علم ہیں۔ انہیں فلکیات اور پرندوں سے متعلق معلومات جمع کرنے کا شوق ہے۔ ڈاکٹر بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : جمال پورا، دھاڑ، ضلع بلڈانہ، 443106
تاریخ پیدائش : یکم جولائی 1986ء



امتیاز مرزا ہارون بیگ صاحب، اردو مڈل اسکول، دھاڑ، ضلع بلڈانہ کے طالب علم ہیں، انہیں سائنسی کتابیں پڑھنے کا اور فلکیات سے متعلق معلومات جمع کرنے کا شوق ہے۔ ان کی خواہش وکیل بننے کی ہے۔

گھر کا پتہ : توکل نگر، دھاڑ، ضلع بلڈانہ، 443106
تاریخ پیدائش : 3 نومبر 1986ء



مومن محمد قیصر صاحب گورنمنٹ ڈگری کالج بیڑ کے طالب علم ہیں۔ ان کو تقریری پروگراموں میں حصہ لینے کا شوق ہے۔ مستقبل میں یہ ایک اچھے مقرر بننا چاہتے ہیں تاکہ تمام لوگوں تک اسلام کا پیغام پہنچا سکیں۔

گھر کا پتہ : کاغذی دروازہ، نزد سید سلیمان درگاہ، بیڑ، 431122
تاریخ پیدائش : 3 فروری 1982ء



محمد اسرار خان صاحب ٹی کالج، کلکتہ سے بی کام کر رہے ہیں، ان کو اچھی کتابوں کا مطالعہ کرنا اور دوستی کرنا پسند ہے، علم ریاضی اور بائیولوجی میں دلچسپی ہے اور چارٹرڈ اکاؤنٹنٹ بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : 40/1، جان مگر روڈ، کلکتہ، 700017
تاریخ پیدائش : 3 اپریل 1982ء





ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی بیڑ پودا ہو یا کیزا نکوڑا۔۔۔۔۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔۔۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔۔۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔۔۔۔۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =50 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : میں سے ایک عمدہ نشانی ہے کہ کس طرح وہ پیدا کرتا ہے اور پھر راستہ دکھاتا ہے۔

سوال : جب کبھی ہم پانی کو زیادہ دیر تک ابالتے ہیں تو وہ ”تیز“ ہوتے ہوئے اور تیزی سے اگلنے لگتا ہے۔ اس کو اگر ہم آدھا گھنٹے بھی ابالیں تو وہ برتن سے ذرا بھی باہر نہیں نکلے گا لیکن بھاپ بن کر کم ہوتا جائے گا لیکن اگر ہم دودھ کو گرم کرتے وقت ذرا بھی غافل ہو جائیں تو دودھ ابل کر برتن سے باہر بہہ جاتا ہے۔ کچھ دیر میں برتن خالی ہو جاتا ہے اور اندر سے کالا ہو جاتا ہے۔ دودھ بھی پانی کی طرح بھاپ بن کر کیوں نہیں ہوا میں شامل ہو جاتا؟

جمال انصاری

رجیٹرڈ نمبر 1، ظہیر مولوی بلڈنگ-3

کلیان (تھانے) ممبئی-421301

جواب : پانی ایک مرکب ہے جو آٹے کی تینوں حالتوں میں پایا جاتا ہے۔ یعنی خالص، رقیق اور گیس (یا بھاپ)۔ پانی کو جب آپ گرم کرتے ہیں یعنی اس کو توانائی (عدت کی شکل میں) مہیا کرتے ہیں تو اس توانائی کی مدد سے وہ تیزی سے گیس میں تبدیل ہو کر فضا میں شامل ہو جاتا ہے۔ جس برتن میں آپ پانی کو گرم کرتے ہیں اسے آپ چھلے پر رکھتے ہیں۔ چھلے کے شعلوں کی گرمی برتن کا ٹلا یا پینڈا اجڑ کر کے پانی کو پہنچاتا ہے۔ یعنی پانی نیچے سے اوپر کی طرف گرم ہوتا ہے۔ برتن کے پینڈے میں پانی

سوال : بچہ ولادت کے فوراً بعد رونے کیوں لگتا ہے؟ ہنتا کیوں نہیں؟

محمد حبیب

عربی چہارم (الف) نمبر 45 حسن البنا منزل

بلریانج، اعظم گڑھ-276121

سوال : جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو روتا کیوں ہے؟ ہنتا کیوں نہیں؟

نصیر الحق

ساکن موضع منور موہ قاضی گڑھ

ضلع بہاولنگر-کشمیر-19221

جواب : بچے کی پیدائش کے بعد اس کے کچھ جسمانی نظاموں میں تبدیلی واقع ہوتی ہے اور ان میں سے ایک اہم ترین، نظام تنفس یعنی سانس لینے کا عمل ہے۔ ماں کے پیٹ میں بچے کو غذا اور آکسیجن، ماں کے خون کے ذریعے فراہم کی جاتی ہے۔ ماں کے جسم کا یہ خون بچے کو اس مخصوص ٹی کی مدد سے ملتا ہے جو کہ اس کی ناف کے مقام سے جڑی ہوتی ہے۔ پیدائش کے دوران اس ٹی سے بچے کا تعلق ختم ہو جاتا ہے۔ اب اسے سانس لینے کے لیے اپنے پیچھڑوں کا استعمال کرنا ہے۔ بچے کے رونے کی وجہ سے پیچھڑوں پر اور ان کے چلانے والے نظام پر دباؤ پڑتا ہے اور اس طرح پیچھڑے کام کرنا شروع کر دیتے ہیں۔ نہ صرف پیدائش کے وقت بلکہ بعد میں بھی بچے کے چیخنے اور رونے سے اس کے پیچھڑے مضبوط اور فیصل ہو جاتے ہیں۔ بیشک یہ اللہ تعالیٰ کی قدرت اور اس کی نشانیوں



سوال جواب

ہوئی باہر نکلتی ہے۔ اس عمل کے دوران ہی دودھ اس بھاپ کے زور کی وجہ سے ابلتا ہے اور برتن سے باہر آ جاتا ہے۔ اگر اس طرح برتن میں کم دودھ رہ جائے تو وہ تمام جل کر کاربن میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ دودھ میں موجود پانی تو بھاپ بن کر اڑ جاتا ہے بقیہ مرکبات جیسا کہ اوپر ذکر کیا جا چکا ہے کاربن کے مرکبات ہوتے ہیں لہذا وہ جلنے پر کاربن ہی بناتے ہیں جو کہ برتن کو کالا کر دیتی ہے۔ چونکہ تیز حرارت پر یہ کاربن برتن کی دھات پر چپکتی ہے اس لیے صاف بھی مشکل سے ہوتی ہے۔

کو حدت زیادہ اور فوراً ملتی ہے اس لیے وہ بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ لیکن یہ بھاپ برتن کے پینڈے میں جمتی ہے جس کے چاروں طرف رقیق پانی ہوتا ہے لہذا یہ بھاپ پینڈے سے جب اوپر اٹھتی ہے (کیونکہ ہلکی ہوتی ہے) تو بلبلوں کی شکل میں اٹھتی ہے۔ یہ بلبلے جب پانی کو ہٹا کر اوپر اٹھتے ہیں تو آواز پیدا ہوتی ہے جسے آپ نے ”بزبز“ کی آواز کہا ہے۔ رفت رفت جب پورے برتن کا پانی گرم ہو جاتا ہے تو پھر وہ یکساں طور پر بھاپ میں تبدیل ہو کر فضا میں شامل ہو تا رہتا ہے۔ تاہم اس دوران بھی برتن کے پینڈے میں بھاپ بننے کی رفتار نسبتاً تیز ہوتی ہے۔

اس کے برخلاف دودھ ایک آمیزہ ہے جس میں مختلف

انعامی سوال : جب ہم سوکھے ہوئے کاغذ کو پھاڑتے ہیں تو اس میں سے آواز آتی ہے لیکن اگر ہم اسی کاغذ کو گیلیا کر کے پھاڑیں تو اس میں سے پھٹنے کی آواز نہیں آتی ایسا کیوں ہوتا ہے؟

فروغ خندہ و حفصہ معرفت راشد میڈیکل اسٹور

الوہ شہر روڈ، جمال پور، علی گڑھ۔ 202002

جواب : کاغذ کچھ مخصوص اقسام کے ریشوں سے بنایا ہوتا ہے جو سیلولوز (Cellulose) نامی مادے کے ہوتے ہیں۔ یہ ریشے خاصے مضبوط ہوتے ہیں۔ جو کاغذ جتنی عمدہ قسم کا ہو تا ہے اتنا ہی اس کا ریشہ مضبوط ہوتا ہے۔ جب ہم کاغذ کو پھاڑتے ہیں تو یہ ریشے ٹوٹتے ہیں۔ ان کی ٹوٹنے سے ہوا میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے جو کہ ہمیں آواز کی شکل میں سنائی دیتا ہے۔ اگر ہم کاغذ کو گیلیا کر دیں تو یہ ریشے نرم اور کمزور ہو جاتے ہیں لہذا جب ایسے گیلے کاغذ کو پھاڑا جاتا ہے تو آواز تو بڑھ کر رہے کسی قسم کا ارتعاش پیدا ہی نہیں کر پاتے اور اگر خفیف سا ارتعاش پیدا بھی ہوتا ہے تو وہ ریشے کے گرد موجود پانی کی وجہ سے بے اثر ہو جاتا ہے۔ لہذا گیلے کاغذ کو پھاڑنے پر آواز پیدا نہیں ہوتی۔

سوال : کیا وجہ ہے کہ کھانے پینے کے معاملے میں ہر آدمی کی پسند الگ الگ ہوتی ہے؟

سید محمد ظفر عالم

نزدہ درہ میں العلوم گیلو الگ۔ گیا۔ بہار۔ 823001

جواب : کھانے پینے کے معاملے میں ہر آدمی کی پسند تو الگ الگ نہیں ہوتی ورنہ دنیا میں جتنے انسان ہیں اتنی ہی طرح کے پکوان ہوتے۔ البتہ یہ ضرور ہے کہ انسان کی ترجیحات الگ الگ ہوتی ہیں۔ اور یہ بھی اسی وقت کہ جب اس کے پاس کھانے کے لیے وافر

مرکبات شامل ہیں اور ان میں سے ایک پانی بھی ہے۔ اس میں پروٹین اور چکنائی بھی ہوتی ہے جو کہ کاربن کے مرکبات ہیں۔ دودھ کو گرم کرنے پر اس میں موجود پانی بھاپ بنتا ہے۔ یہ بھاپ بھی سب سے پہلے پینڈے کے حصے میں ہی جمتی ہے تاہم جب یہ اوپر اٹھتی ہے تو دودھ میں موجود پروٹین اور چکنائی کے ملائے، جو کہ اس وقت تک گرم ہو چکے ہوتے ہیں، ایک جھلی بنا کر بھاپ کے راستے میں رکاوٹ بنتے ہیں۔ بھاپ ہلکی ہوتی ہے۔ لہذا اوپر اٹھنے کے لیے زور مارتی ہے اور ان مرکبات کی جھلی کو ساتھ اوپر اٹھاتی



جواب : موسم کی تبدیلی کے دوران عموماً جسم کا قدرتی دفاعی نظام کمزور ہو جاتا ہے اگر اس دوران ہم سے کوئی بد پرہیزی ہو جائے مثلاً گرم سرد کا ہم خیال نہ رکھ پائیں تو زلزلہ زکام ہو جاتا ہے۔ اس میں گرمی یا سردی کے موسم کی قید نہیں ہے۔ اصل چیز جسم کا قدرتی دفاعی نظام کمزور ہونا ہے۔ جو کسی بھی وقت اور کسی بھی وجہ سے ہو سکتا ہے۔

سوال : انسانی جلد پر کڑی رگڑنے پر چھالے کیوں پڑ جاتے ہیں؟

قاضی خفصہ ذوقین بنت قاضی محمد کلیل احمد،

رشید لکھ پٹی ہاؤس، کاغذی پورہ، بالا پورہ،

خلیل آکولہ۔ 444302

جواب : کڑی کے جسم میں موجود مالاے انسانی کھال اور جسم کے لیے ”تیز“ اور نقصان دہ ہوتے ہیں۔ چھالے کا بننا ہمارے جسم کے حفاظتی نظام کا ایک حصہ ہے۔ اگر جسم کے کسی حصے پر کوئی ایسی چیز گر جائے جو جسم کے لیے خطرناک ہو تو جسم فوری طور پر اس کا اثر کم اور زائل کرنے کے لیے وہاں پانی جمع کر دیتا ہے تاکہ وہ مادہ کمزور ہو جائے اور تحلیل ہو جائے، اسی وجہ سے جسم پر چھالے ظاہر ہوتے ہیں۔ جن میں پانی حصار قیہ بھرا رہتا ہے۔ کیڑوں کے جسم کے زہر کو بے اثر کرنے کے لیے بھی جسم یہ طریقہ استعمال کرتا ہے۔ نیز اس طرح جسم اس متاثرہ جگہ کی حفاظت کر کے وہاں نئی کھال کے بننے کے لیے حالات سازگار کرتا ہے۔ چھالے کے نیچے کھال دوبارہ بنتی ہے اور اس عمل کے دوران چھالے میں موجود پانی اس جگہ کی حفاظت بھی کرتا ہے، اور وہاں سے مزید جراثیموں کے داخلے کو بھی تیل کر دیتا ہے۔ نئی کھال بننے کے بعد چھالہ خود سوکھ کر ختم ہو جاتا ہے۔

قلم کار حضرات اپنے مضامین خوش خط اور صاف کے ایک طرف ہی لکھیں۔ تصاویر سفید کاغذ پر یا فرینک پیپر پر سیاہ اور باریک قلم سے بنائیں۔

مقدار میں ہو اور انواع و اقسام کا ہو۔ روت بھوکا آدمی تو ہر چیز کھا لیتا ہے۔ دراصل پسند کا تعلق رغبت سے ہے جو کہ ہانسنے کو متاثر کرتی ہے اور اسی بنا پر کھانے کی اشتہا یا خواہش پیدا کرتی ہے۔ اگر ہم کو من پسند چیز نظر آتی ہے تو کھانے کی خواہش پیدا ہوتی ہے جس کے باعث منہ میں لعاب کا اخراج بڑھ جاتا ہے جسے ”منہ میں پانی آنا“ بھی کہتے ہیں۔ اسی طرح نظام ہاضمہ فعال ہو جاتا ہے۔ کھانے کی اشیاء کے معالے میں رغبت اور ترجیحات کا تعلق کچھ تو نسل خواص پر ہوتا ہے، کچھ اس انسان کے ماحول و تربیت اور کچھ صحت اور مزاج کی کیفیت پر۔ وراثت میں ملے مزاج کو ماحول اور تربیت کی مدد سے بدلا بھی جاسکتا ہے۔

سوال : کیا یہ درست ہے کہ اگر گلاب کے پھول یا گوشت کے ایک ٹکڑے کو ”مائع ہوا“ میں ڈبو کر نکالا جائے تو وہ شیشے کی طرح سخت ہو جاتا ہے اور ہتھوڑے کی ایک ضرب سے ٹکڑے ٹکڑے ہو کر ٹکڑے ہو جاتا ہے۔

پشمان احمد خان خاتمہ بنت عبداللطیف خاں

معرفت منصور خاں منڈی بازار، اسبابوگی، میڑ۔ 431517

جواب : جی ہاں یہ سچ ہے کیونکہ مائع ہو گا درجہ حرارت بہت کم ہوتا ہے۔ اس میں گوشت یا پھول کو ڈوب دین تو ان میں موجود پانی ایک دم سخت برف میں تبدیل ہو کر ان کو ایک دم خموس اور ساتھ ہی ٹٹنٹن والا بنا دیتا ہے۔ اسے آپ چوٹ مار کر ٹکڑوں میں توڑ سکتے ہیں۔

سوال : موسم کی تبدیلی کے ساتھ ساتھ زکام اور بخار آتا ہے کیوں؟ جبکہ زکام سردی سے آتا ہے اور سردی کے موسم میں ہی آتا چاہے مگر گرمی کے موسم کی شروعات میں زکام ضرور آتا ہے۔ کیوں؟

منظور اللہ خلیل ولد عطاء اللہ خاں

معرفت اے۔ آئی۔ خاں، بدھائی پورہ

منگروں پیر، واشیم۔ 444403



اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھیں یا کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (تا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

جسم میں بجلی کیسے پھیلتی ہے؟

فیض عالم

X-اکثر ذاکر حسین میموریل سیکنڈری اسکول

جعفر آباد۔ نئی دہلی۔ 110053

کے درمیان منفی 0.070 ولٹ کا برقی فرق (Potential Difference) پیدا ہو جاتا ہے۔ باہر کے مقابلے غیبہ منفی ہوتا ہے۔ بس فعل بالقوہ (Electrical Signals) کے فوٹو رسیپٹر (Photoreceptor) کے ذریعے جاری کیا جاتا ہے۔ یا چھوڑا جاتا ہے تو منہ میں ذائقہ کے رسیپٹس، ناک میں بو کے رسیپٹس، جلد کے رسیپٹس یا فضلاتی حرکت نیوران چھوڑ دیتے ہیں۔ ایک "دروازہ" کھلتا ہے اور سوڈیم (Na^+) کے روانے غلبے میں انڈیل دیئے جاتے ہیں۔ اس کی وجہ سے غلبہ برقی کیمیادی طور پر غیر متوازن ہو جاتا ہے۔ اور باہری واسطے کی نسبت سے یہ (غلبہ) مثبت ہو جاتا ہے۔ یا برقی رد منفی 0.070- ولٹ سے تبدیل ہو کر مثبت 0.40+ ولٹ ہو جاتا ہے یا یہ کہ کلی تبدیلی تقریباً 0.110 ولٹ سے لے کر 0.0120 ولٹ ہو جاتی ہے۔ یہی نیوران کی برقیاتی دھڑکن ہوتی ہے۔ یہ دھڑکن ایک پمپ لمانظام کے باعث پیدا ہوتی ہے جیسے اے۔ ٹی۔ پی۔ ریو۔ سوڈیم (ATP-ASE) پمپ ($K=Na^+$) انیڑائم نظام کہتے ہیں۔ اس دھڑکن کے پیدا ہونے دیا جا رہا ہے۔ جسے پمپ ($K=Na^+$) باہر نکال دیئے جاتے ہیں۔ اور پھر عام منفی بالقوہ پھر پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ دھڑکن یا فعل بالقوہ ان جکٹس (Junctions) کے ذریعہ جنھیں "مشین سس (Synapses) کہتے ہیں۔ ایک نیوران سے دوسرے نیوران تک تقریباً 25 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے سفر کرتے ہوئے دماغ تک پہنچتے ہیں تاکہ وہاں سکٹس کی براسنگ ہو سکے اور رد عمل کا حکم بھیجا جاسکے۔

یکم جاندار برقی کیمیادی میکانیت کو نہ صرف یہ کہ اپنے لیے

جیسا کہ آپ اور ہم جانتے ہیں کہ جانوروں میں عصبی نظام برقی اشاروں یعنی سکٹس (Electrical Signals) کو استعمال کر کے کام کرتا ہے۔ حسی اعضاء جیسے آنکھ، ناک، کان، جلد اور منہ باہری دنیا سے آنے والے سکٹس کو وصول کرتے ہیں۔ عصبی غلیوں یا نیورانس (Neurons) کی مدد سے اعضاء میں ان سکٹس کا ترجمہ برقی بالقوہ (Electrical Potential) میں کر دیا جاتا ہے نیورانس قوی غلبے ہوتے ہیں جو برقی تاریجیے دکھائی دیتے ہیں۔ حسی اور اک (Sensory Perception) نیوران میں سے ایک برقی دھڑکن یا فعل بالقوہ (Action Potential) کی شکل میں پیدا ہوتا ہے۔ اس دھڑکن کو عصبی ریشوں کے ذریعہ مرکزی عصبی نظام یا دماغ کو بھیج دیا جاتا ہے۔ وہاں ان سکٹس پر کام کیا جاتا ہے اور پھر دوبارہ برقیاتی سکٹس کی شکل میں متعلقہ عضو کو رد عمل کرنے کے لیے جواب بھیج دیا جاتا ہے۔ اس عضو پر یہ برقیاتی سکٹس دوبارہ عضلاتی سکڑاو یا دیگر متعلقہ رد عمل پیدا کرتے ہیں۔

نیوران بجلی کیسے پیدا کرتا ہے؟ اس عجیب واقعے کے پیچھے جو اصول کارفرما ہوتا ہے وہ اس طرح ہے: عام طور پر یا آرام کی حالت میں نیوران کے اندر نمک روانے فراوانی سے ہوتے ہیں اور باہری واسطہ (Medium) کے مقابلے میں اس کے باہری واسطے



اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

ہذا اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامہ انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا موثر انتظام کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے یا اگر آپ کے یہاں اس مد میں کوئی نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہے تو اپنی رودلو تفصیل کے ساتھ ہمیں لکھ بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

ہذا سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو شواہد یا پیشہ ترقی ہیں تو ہمیں لکھئے۔ ہم باہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

ہذا "سائنس" محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا سالہ، اس کا ہر اول دست ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں، اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔

استعمال کرتے ہیں بلکہ اس کو حملہ کرنے کے ہتھیار کی طرح بھی استعمال کرتے ہیں۔ برقی بام (Electric Eel) اور برقی رے (Electric Ray) اپنے شکار کو بہت زبردست برقی جھٹکا دیتی ہے اور انھیں کھانے سے پہلے بے ہوش کر دیتی ہے۔ برقی بام 700 وولٹ اور ایک ایلیکٹر کی ڈی سی (DC) برقی رو تھوڑے تھوڑے وقتوں سے بھیج سکتی ہے۔ ایسا اس کے جسم میں پائے جانے والے چھ ہزار مخصوص غلیوں کی وجہ سے ممکن ہوتا ہے۔ جنھیں الیکٹرود سائنس (Electrocytes) کہتے ہیں۔ ایسا ہر ایک الیکٹرود سا 10 وولٹ پیدا کر سکتا ہے اور جنھیں ایک ساتھ خارج کیا جا سکتا ہے۔ نیور ان کے برعکس الیکٹرود انٹ چھ غلیہ ہوتا ہے۔ حقیقت تو یہ ہے کہ برقی بام اپنے آپ کو اپنے ہی برقی بھاؤ سے بچانے کے لیے اپنی جلد کے باہر اور اندر عمدہ قسم کے مابوزوں چربی یا بلبر (Blubber) کا استعمال کرتی ہے۔

سائنس کلب

آپ کے اس محبوب ماہنامے کو پڑھنے والے نہ صرف ہندوستان کے کونے کونے میں بلکہ دور دراز کے ممالک میں بھی پھیلے ہوئے ہیں۔ ماہنامہ "سائنس" نے اردو والوں کو ایک نایاب پلیٹ فارم مہیا کیا ہے۔ اس کو مزید فعال بنانے اور قارئین (خصوصاً اسکول و مدر سے کے طلباء و طالبات) کے درمیان بہتر پہچان اور تعلق قائم کرنے کی غرض سے ہم "سائنس کلب" کی داغ بیل ڈال رہے ہیں۔ آپ اپنے دو عدد فونو (بلیک اینڈ وائٹ ہوں تو بہتر ہے) کے ساتھ اپنا مختصر تعارفی نوٹ (صفحہ 56 پر دیا ہوا ہے) بھر کر ہمیں بھیج دیں۔ آپ کی تصویر اور تعارف ہم شائع کریں گے۔ ساتھ ہی آپ "سائنس کلب" کے ممبر بھی بن جائیں گے۔ آپ کارکنیت نمبر آپ کو بذریعہ ڈاک بھیج دیا جائے گا۔ اس طرح قارئین آپس میں ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ بھی قائم کر سکیں گے۔ انشاء اللہ مستقبل میں ہم ہر علاقے سے سائنس کلب کے ممبران کے بیچ ایکشن یا کسی اور مناسب طریقے سے عہدیداران کا انتخاب کر کے ان کے ذریعے سائنس کے فروغ کے لیے کچھ جامع پروگرام شروع کریں گے۔ عاشقان سائنس سے نہ جوش و بھرپور تعاون کی درخواست ہے۔ آئیے قدم سے قدم ملا کر چلیں اور ایک نئی علمی اور اصلاحی تحریک کی شروعات کریں۔ **ید اللہ علی الجماعة**



مکرمی !

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ

تازہ شمارہ میں دیوبند کے ایک عالم و مفتی کے آپ کے نام بھیجے گئے اس مکتوب پر نظر پڑی، جس میں انھوں نے الکحل کے بارے میں تحقیقی معلومات کے لیے آپ سے استفسار کیا ہے۔ ایک طویل عرصہ سے علماء کے درمیان جدید علوم و فنون کے ماہرین سے معلومات کے حصول، تبادلہ خیالات اور استفادہ کو محبوب و قبیح سمجھے جانے والے رائج رجحان و تصور کے برعکس موصوف کا یہ قدم بہر حال لائق ستائش اور حوصلہ افزا ہے۔

جدید و قدیم نیز عصری و شرعی علوم کے فغلاء کے درمیان حائل خلیج کو پائنا وقت کی اہم ضرورت ہے، خدا کرے یہ سلسلہ دراز ہو اور سماجی و سائنسی و طبی علوم و فنون کے تجربہ کار اصحاب فکر و نظر سے اکساب علم کا رجحان فروغ پائے۔ کاش کہ دینی مدارس میں عصری علوم پر محاضرات کا اہتمام ہو تا تو کم از کم ابتدائی مرحلہ میں جدید علوم کے ماہرین اور علماء کے درمیان فکری و علمی سطح پر لینے دینے کا عمل شروع ہو جاتا۔

بہر حال آپ کے مختصر مگر جامع جواب سے مسرت ہوئی۔

والسلام

امین عثمانی

اسلامی فقہ اکادمی

161 جوگاپائی، جامعہ مگر، نئی دہلی۔ 25

محترم و مکرم جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب
السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ

بعد سلام عرض ہے آپ کا ارسال کردہ رسالہ ماہنامہ سائنس بابت مٹھی، دستیاب ہوا، اولاً تو میں آپ کا انتہائی عمیق قلب اور تہہ دل سے شکر گزار ہوں، اس بات پر کہ آپ نے میرے سوالات کو نہ

صرف یہ کہ قابل التفات سمجھا، بلکہ اسے اپنے مقررہ سالے میں مفصل جواب کے ساتھ شائع فرمایا، خدا آپ کو عمر دراز سے نوازے، یقیناً آپ جیسے مخلصین کی امت مسلمہ کو ہر زمانے میں ضرورت رہی ہے اور آج کے اس پر فتن دور میں تو آپ جیسے مصلحین اور مشعل برداروں کی احتیاج از حد بڑھ گئی ہے۔ خدا آپ کا سایہ امت مسلمہ پر تادیر قائم رکھے۔

رسالے کو میں نے از اوّل تا اخیر پڑھا۔ جس پر کسی تبصرہ کو میں سورج کو چراغ دکھانے یا مشہور مقولے چھوٹا نہ بڑی بات کے مترادف سمجھتا ہوں۔ مگر اس مفید اور نفع بخش رسالے کو پڑھ کر، پھر کچھ نہ لکھنا یہ بھی چشم پوشی کے زمرے میں داخل ہو کر نا انصافی کے مترادف ہو گا۔ اس لیے میں یہ کہنے پر مجبور ہوں کہ یہ رسالہ یقیناً تاریکی کے حصار میں اجالے کی ایک کرن اور اپنی نوعیت کا بالکل منفرد رسالہ ہے، جس کو آپ کی عرق ریزی، بے لوث خدمت اور مخلصانہ دعاؤں نے ترقی کی معراج طے کر لیا ہے، نیز آپ کے محققانہ ادارے نے چار چاند لگا دیا ہے۔ بقیہ دیگر مضامین بھی نہایت علمی، اور معلوماتی ہیں۔ خدا اس رسالے کو نظر بد سے بچائے۔ اور یہ رسالہ دن و رات چو گئی ترقی سے ہمکنار ہو۔

اگر اس طرح کے سوال و جواب کا ایک سلسلہ جاری ہو جائے اور وہ اشیاء جو روزمرہ تمام مسلمانوں کے استعمال میں آتی ہیں، مگر ان کی اصل حقیقت سے لاعلمی کی وجہ سے ہمارے علماء کی رائیں مختلف ہو جاتی ہیں، جس کی بنا پر عوام کو دقت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ یا کچھ غیر مسلم، اسلام دشمن، لوگوں کی طرف سے اشیاء کی غلط حقیقت و ماہیت اخبارات و رسائل میں چھپی ہے۔ اور ہمارا محقق سائنس سے ناواقفیت کی وجہ سے اسے اشیاء کی اصل حقیقت سمجھ کر غلط فہمی کا شکار ہو جاتا ہے۔ یا تردد و شک میں مبتلا ہو جاتا ہے، اب اگر سائنسی ترقی سے فائدہ اٹھاتے ہوئے، آپ جیسے مخلص اور اسلام پسند حضرات کی تحقیقات، سامنے آجائیں اور کچھ لوگ غلط فہمی سے بچ جائیں، تو میری



اور دین کی یہ اہم خدمت انجام دے کر ثواب داریں کا مستحق بننا۔ بہر حال اگر آپ کی اجازت ہوئی تو بندہ ان اشیاء کے متعلق وقتاً فوقتاً سوالات مرتب کر کے بھیج دے گا *۔ اور آپ جواب سے نوازیں گے، تو امت کے سامنے ایک بصیرت افروز تحقیق آجائے گی۔ پھر ہو سکتا ہے کہ ان سے فائدہ اٹھا کر کوئی خدام دین صحیح فیصلہ تک پہنچ جائے۔ تو انشاء اللہ ہمارا جرح ضائع نہیں ہوگا۔

نقطہ
مفتی حسین احمد اعظمی قاسمی
دیوبند

• مجھے بے حد خوشی ہوگی اگر اس قسم کا سلسلہ جاری ہو جائے اور خاکسار یہ خدمت انجام دے سکے۔ آپ کے سوالات کا انتظار رہے گا۔ اگر دیگر مفتی صاحبان بھی اس سلسلے میں شامل ہوں تو مزید خوشی ہوگی۔ (مدیر)

مجھ سے آپ کے رسالے کا ایک بہت بڑا مقصد حاصل ہو جائے گا۔ نیز ہم دین کے خداموں کو بھی کسی فیصلہ تک پہنچانا آسان ہو جائے گا۔ مثلاً جیسا کہ پچھلی کے سلسلے میں ہمارے محققین علماء کے دو گروہ ہیں۔ ایک حرام کہتا ہے دوسرا حلال، مدار اختلاف یہ بات ہے کہ یہ پچھلی ہے یا نہیں۔ کیونکہ شرعی اعتبار سے سمندری جانوروں میں سوائے پچھلی کے اور کوئی جانور حلال نہیں۔ اب کچھ لوگ اسے پچھلی سمجھتے ہیں اور اسے حلال سمجھتے ہیں اور کچھ لوگ اسے کیزا سمجھ کر اس کو حرام کہتے ہیں۔ اب ہر مسلمان جس کو دین سے ربط ہے وہ الجھن میں مبتلا ہوتا ہے کہ یہ علماء میں اختلاف کیوں ہے حالانکہ وجہ ظاہر ہے کہ جب اس کا پچھلی اور کیزا ہونا ہی محل تردد میں آگیا تو فیصلہ کیسے ہو سکے گا۔ اس طرح بہت سی چیزیں جس میں آج اتنا عام ہے سائنسی تحقیقات کی محتاج ہیں، کاش کہ آپ جیسا کوئی محقق اور سائنس سے تعلق رکھنے والا کربستہ ہو جا۔

درخواست

یہ رسالہ، جو آپ کے ہاتھوں میں ہے، آپ نے اسٹال بے خرید اے یا اس کی خریداری قبول کی ہے۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ آپ اسے پسند کرتے ہیں اور اس علمی تحریک سے وابستہ ہیں۔ از رو کر کم اپنے قیمتی وقت میں سے تھوڑا سا وقت نکال کر اسے اپنے احباب نیز عزیز واقارب میں متعارف کرا پیے اور اس علمی گھرانے میں کم از کم ایک فرد کا اضافہ کرا پیے۔ اپنے علاقے کے مدرسے، لائبریری یا اسکول کے واسطے اسے جاری کرا پیے۔ دوستوں کو نیز تقریبات کے موقع پر اسے تحفے میں دیجئے۔ اس تحریک کو پائیداری فراہم کرنے کے لیے ہمیں آپ کی مدد چاہئے۔ ہمارا ہر ممبر کم از کم ایک نئے ممبر کا اضافہ کر دے تو آپ کے محبوب رسالے کی پہنچ دوگنی ہو جائے گی۔ آئیے ہم قدم سے قدم ملا کر چلیں تاکہ اس باہمی تقویت کی مدد سے علم کا نور ہر گھر تک پہنچا سکیں۔ اس ثواب جاریہ میں حصہ لیجئے۔ اللہ تعالیٰ ہماری اس کوشش کو قبول کرے اور اس میں برکت دے۔

(آمین)

خریداری / تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں " اردو سائنس ماہنامہ " کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر / کمرسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درجن ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام

پتہ

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/150 روپے (انٹرایڈ) نیز =/180 روپے (لوا رہائی و برائے لاہور ہی) ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور لوٹے سے رسالہ جلدی ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک / ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

ضروری اعلان

مکمل صفحہ	=/1800	روپے
نصف صفحہ	=/1200	روپے
چوتھائی صفحہ	=/900	روپے
دوسرا تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	=/5,000	روپے
ایینا (ملٹی کلر)	=/10,000	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	=/15,000	روپے
ایینا (دو کلر)	=/12,000	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر: 9764

جامعہ نگر نئی دہلی 110025

ترسیل زر و کتابت کا پتہ :

پتہ برائے عام خط و کتابت :

سائنس کلب کوپن

نام _____
 مشغلہ _____
 کلاس / تعلیمی لیاقت _____
 اسکول / ادارے کا نام و پتہ _____
 پن کوڈ _____
 فون نمبر _____
 گھر کا پتہ _____
 پن کوڈ _____
 تاریخ پیدائش _____
 دلچسپی کے ساتھی مضامین / موضوعات _____

مستقبل کا خواب _____
 دستخط _____
 تاریخ _____

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12، اگر گھر نئی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

کاوش کوپن

نام _____
 عمر _____
 سکشن _____
 اسکول کا نام و پتہ _____
 پن کوڈ _____
 گھر کا پتہ _____
 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

سوال جواب

نام _____
 عمر _____
 تعلیم _____
 مشغلہ _____
 محل پتہ _____
 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

- رسالے میں شائع شدہ تحریریں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق واعدائوں کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار دہلی سے چھپوا کر 665/12، اگر گھر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



سر پرستوں کی
بے لوث خدمت نے
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، بمبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سبھاش مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002

Indec Overseas

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewellery, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photoframes, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M. Shakil
E-Mail: Indec@del3.vsnl.net.in
URL: www.indec-overseas.com
Tel.: 394 1799, 392 3210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk, Delhi 110 006
[India]
Telefax: 392 6851